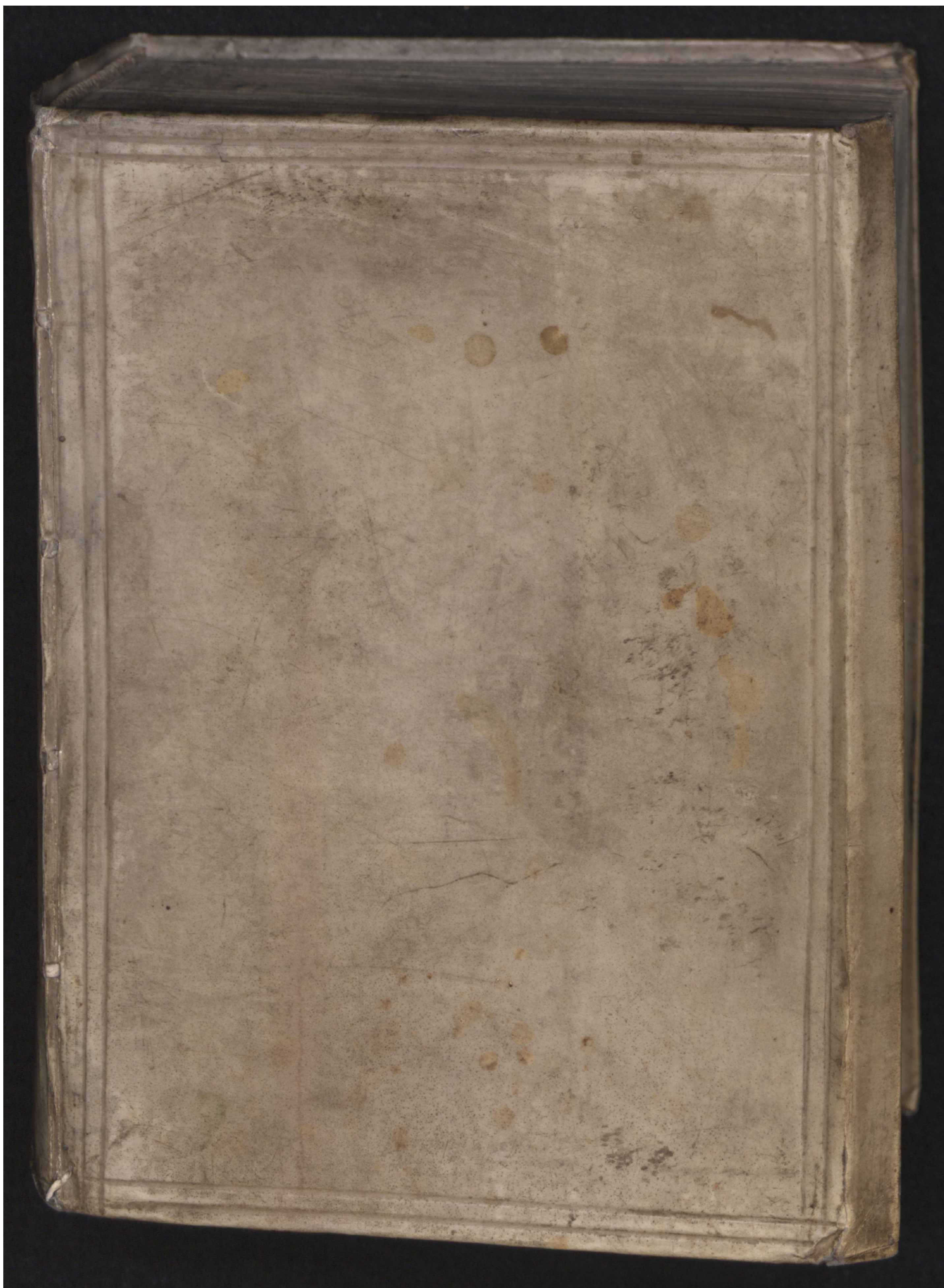
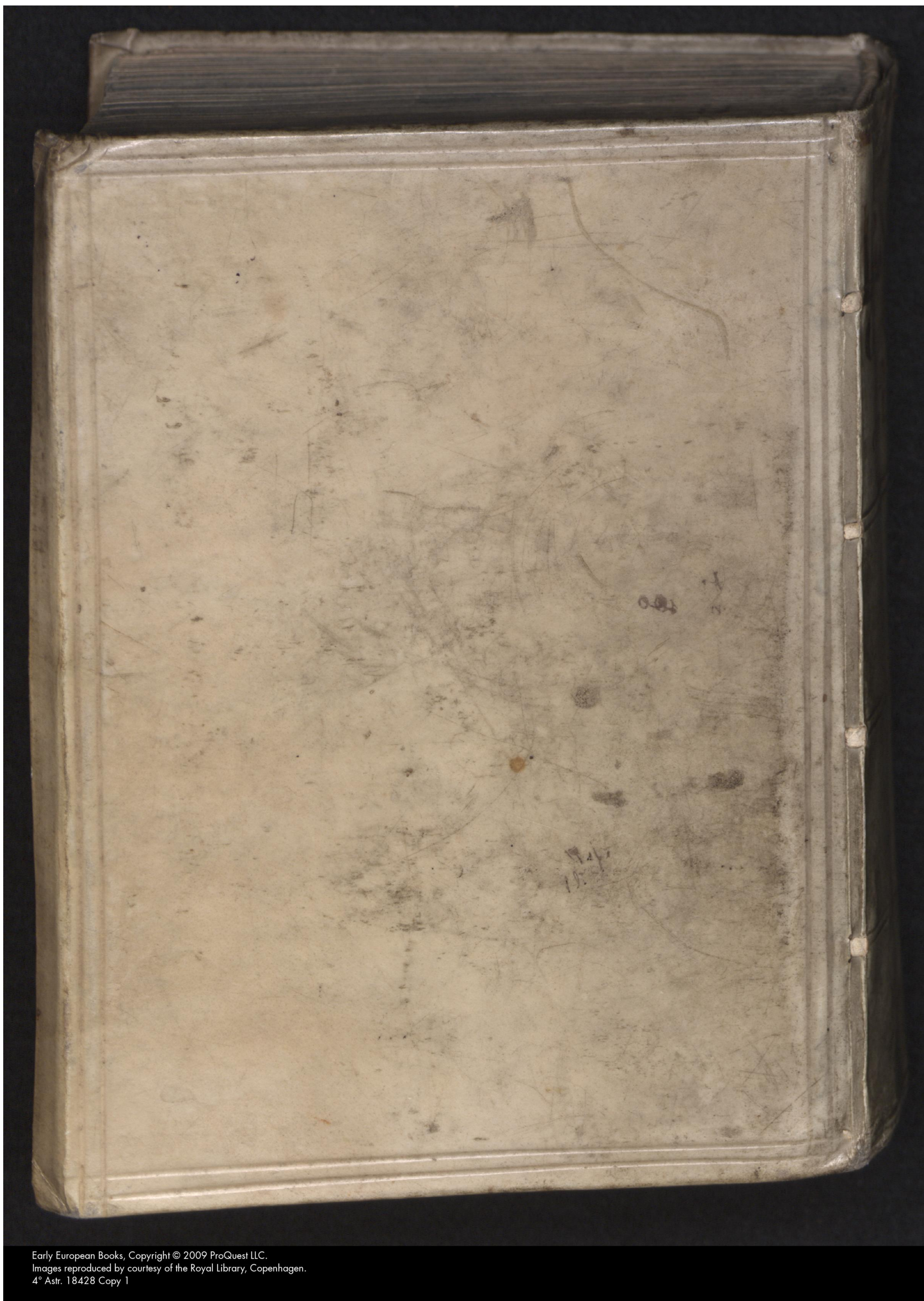
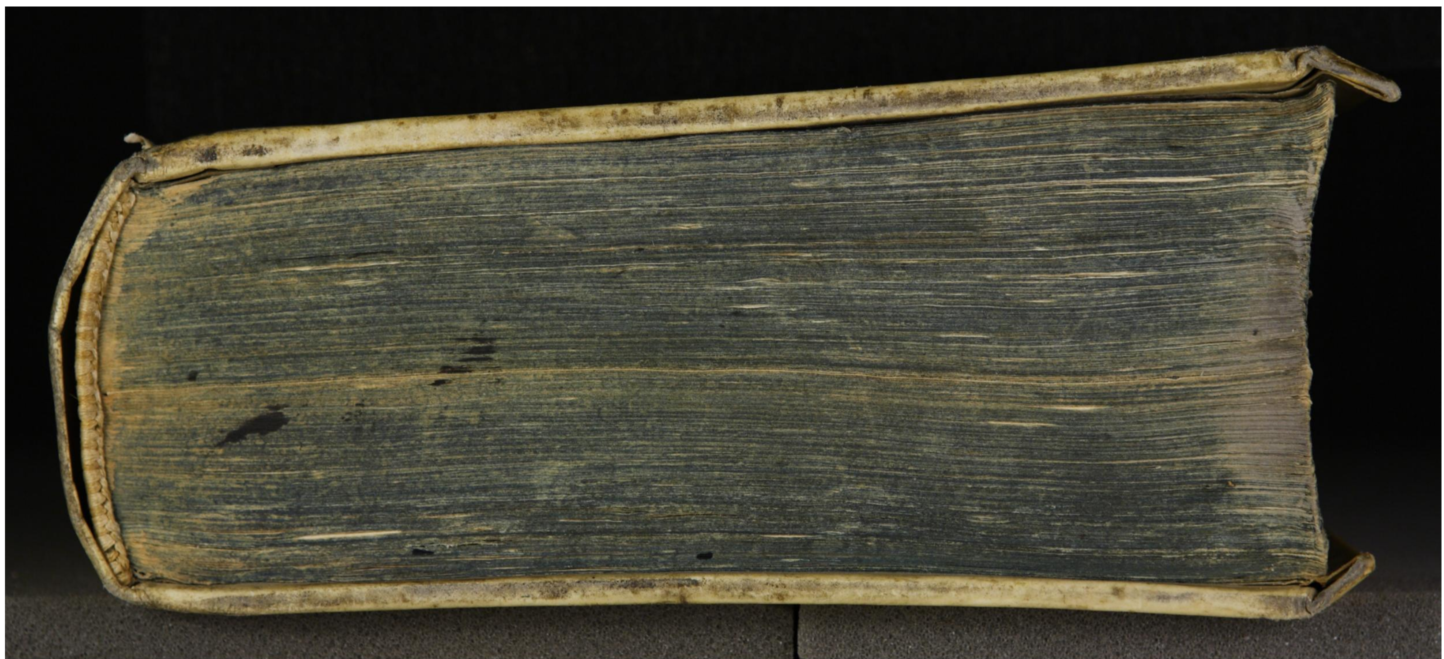
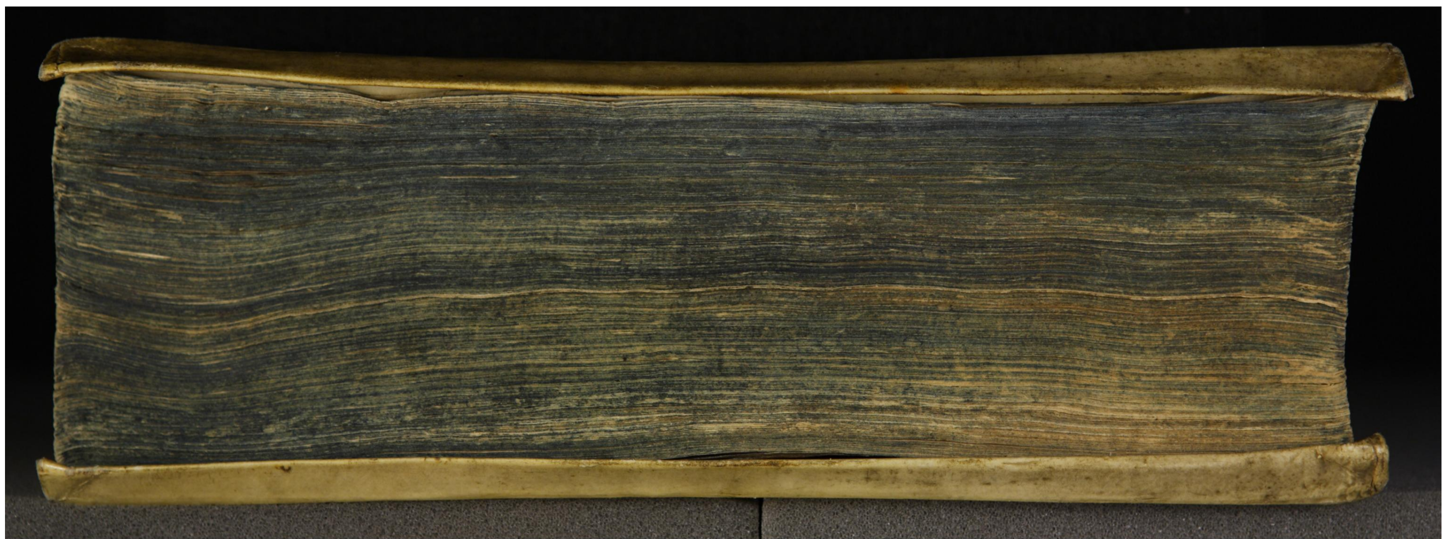



BRAHE










BIBLIOTHECA UNIVERSITATIS
HAUNIENSIS



12 gr

TYCHONIS BRAHE DANI,

DE

MVNDI ÆTHEREI RECENTIORIBVS PHÆNOMENIS.

LIBER SECVNDVS.

B. M. H.

Cum Cæsaris & Regum quorundam priuilegiis.



Excudi primum cœptus Vraniburgi Daniæ,
aſt Pragæ Bohemiæ abſolutus.

PROSTAT
Francofurti apud Godefridum Tampachium.
M. DCX.

Ad Illustrem & Clarissimum virum,

IOANNEM BARVITIVM S^æ. CÆSAREÆ MAIESTATI A CONsiliis, & secretis intimum,

PRAEFATIO.



QVONIAM primum de Recentioribus Mundi Ætherei Phęnomênis Tomum, sub Progymnasmatum Astronomicorum Titulo, S. Cęsareæ Maiest. auspiciis, non ita pridem emissum, eâ ab Eruditis (idque merito suo) gratiâ affectum viderim, Vir Illustris & Magnifice, vt quò quis per Europã vniuersam Mathematum peritior extitit, eò feruentiùs illum exceperit, & probârit impensiùs; haût mihi committendum existimaui, vt vel stationem, in quâ Cæsareæ Maiest. inclyto & augusto suffragio, quoad reliquorum maturationem, me constitutum sentio, deseruisse; vel segniùs saltem, dum ad TABVLARVM RVDOLPHEARVM perfectionem (opus cumprimis arduum) accingimur, subcisiuas horas collocâsse videar.

Quamobrem operę precium me facturum ratus sum, si tantisper, dum reliqua, annuente Numine pertexuntur, aliquid vigiliarium soceri L.^æ mem:^æ arrhabonis loco subinde præmisero; eoque pacto lectori forsan conceptum expectationis tædium aliquatenus levâro. Cùm autem opus hoc Cometographicum primùm Vraniburgi, dein Pragæ extremam jam Typographi manum sensisset, non diu mihi fuit hæsitandum, cujus potissimum auspiciis

in publicum prodiret: cùm primus & præcipuus Tomus S. Cęſ. Maieſt. vſq; dum maiora damus, iure debitus, eidemq; humilimè inſcriptus, (quæ de hiſce & ſimilibus longè ſupra vulgi captum euectis ſublimib. exercitiis Clementiſſima cũ D. tuâ & crebra ſolet agitare colloquia) te quaſi digito videretur indicare. Proinde te, Vir ampliſſime, tanquã fidum, & harum rerum intelligentiſſimum ad Cęſar. Maieſtatem internuncium iampridem optimo jure mihi delegeram, cui laborem hunc arduum, multis vigiliis à ſocero Braheo elucubratum conſecrarem; ſpe certâ ſubnixus, me hac ſaltẽ ratione (cùm alio officiorum genere tãtum virum demereri non poſſem) ab ingrati animi crimine, Deo & mortalib. inuiſo, liberatum iri; cùm ob ingenioli mei imbecillitatẽ, & ætatem juuenilem, ipſe hactenùs ea ſolidæ obſeruantiæ indicia è meo penu proferre non potuerim, quæ animus jam dudum mirum in modum geſtiebat: Tametſi mihi perdifficile ſit ſtatuere, vtrum ego D. Tuæ Illuſtri pluribus nominibus deuinctus ſim (licet ei totum me debere nõ inficier) vel tua præſtantia præclaris ſuis actionibus, literarum potiſſimum & literatorum promotione ſibi ipſi debeat: Nam ſi omnia D. Tuæ Illuſtr. inſignia erga Remp. merita ad amuſſim reuocâro; quiſnam (obſecro) adeo liuido præditus eſt ingenio, vt nõ agnoſcat (ipsâ teſtimonium perhibente conſcientiâ) indefeſſam iſtam diligentiã Diuinitùs tibi obtigiſſe, quam per omnes, non Politicas ſolùm, ſed & humaniores Artes, Mathematicas inprimis, quas inter cæteras probè calles, in tantis Reip. curis, idq́;, cùm alii à laborib. requieſcere ſolent, aſſiduè exerceas! adeò mediusfidius, vt Eruditi & intelligentes vno ore id extollant & mirentur; Zoili verò & Ariſtippi, quorũ non paucos quęuis habet Aula, tacitè magis ſecũ (ingenitâ virtuti naturâ) ſuſpiciãt quàm ęmulentur.

Vt omittam, quod omnes D. Tuę Illuſtr. actiones vnanimi conſenſu & harmoniâ eum ad ſcopum colliment, vt priuato emolumẽto poſtpoſito, potiorem publici boni rationẽ habeas, quàm earum rerum, quarum immensâ pleriq; ſolicitudine torquentur. Hæc ornamẽta rara quidem ſunt; ſed quanto rariora, tanto magis in Politico ſuſpicienda & deprædicanda. Quibus prolixiùs immoraturo mihi, Naturæ tuæ modeſtia occurrit, quæ benefacere mauult, quàm laude, iuſto licet benefactorũ præmio potiri. Proinde hoc præconio, tametſi æquiſſimo, in præſentiâ ſuperſedere conſultius putaui, modum mihi ipſi, non quidẽ ex arbitrio meo, ſed Illuſt. D. tuæ moderatione præſcribens, & in hac Oratoris ſententiâ acquieſcens; Ingenui animi eſſe, cui multùm debeas, eidem plurimùm velle debere. De Opere autẽ ipſo ſi verba facere coner, quamuis vinũ vendibile ſuſpenſa hederâ neutiquam indigere tritum ſit; hoc vnum tamẽ indubiè polliceri poſſum, tantâ illud argumentum à ſocero Braheo accuratione pertractatum eſſe, ac tam ſolidis Demonſtrationum inuictarũ Apodixibus ſingula firmata, vti nonnullis rei dignitatem nõ ſatis capientibus, vel aliorum diligentiam è ſuâ metiẽtibus, fortè nimius in horum perueſtigatione videri po uerit; qui vtinã accuratiùs ſecum perpenderent, tanta Diuini numinis miracula leui vel oſcitanti calamo præteruolare, penitioris & ſolidioris Aſtronomię cultorem ac reſtauratorem neutiquam decuiſſe; inde potiſſimùm, vt in hanc palęſtram deſcenderet incitatum; ſiquidẽ plurimis abhinc ſeculis acris admodum inter Philoſophos de Cometarũ ſitu quæſtio fuerit agitata, & necdum cõſentiẽtibus omnium ſuffragiis definita, æthereine ſint Cometę an ſublunares; plęriſq; in Ariſtotelis ſcholâ enutritis eos infra Lunam in Elementari aëre ex igne vaporibus accenſo

generari statuentibus, aliis autem rectiùs in ipsum Æthera sublime euehentibus; cùm id Naturæ Cœlesti minimè repugnare, Noua illa & miraculosa Anni septuagesimi secūdi Stella, ad quam Terreni Orbis magnitudo nullam admisit aspectus diuersitatem, euidentissimis argumentis euicerit: Vt haùt citra rem mirum alicui videri possit, Stagyritam illum per bis mille & ampliùs Annos Mundum ineptissimo commento deludere potuisse; & neminem propè inuentū, qui enormem ejus falsitatem & absurditatem tanto seculorum decursu & interuallo detexerit. Sed hæc disquisitio in ipso Opere fusiùs pertractata, cùm huius non sit loci; telam abrumpo; & Tibi vir Illustris & Magnifice, suprà recensitis grauissimis de causis, hanc soceri Cometographiā reuerenter do, dico, consecro, mole quidem exiguam; sed tātam tamen, vt pronunciare non verear eā summo viro fuisse nuncupandam & offerendam; siquidem hæc materia summorum virorum genios & ingenia multis retrò seculis ad nostram vsq; ætatem exercuerit & fatigârit. Interim benignè mecum agi reputauero, si nullâ temporum vel hominū iniquitate, Astronomiæ, (propter quam immensos socer L. M. sumptus fecit) promotio D. Tuæ Ill. præ multiplici Negociorū mole exciderit; sed vt ea te quasi obicem habeat, quē prauis idiotarum & maleuolorum, has sublimes disciplinas suggillantium & eleuantium censuris opponat. Deus Opt. Max. D. Tuam Illust. quàm diutissimè Reip. bono florētem & incolumem seruet ac tueatur. Ex Musæo Vranico Pragæ quinto Non. Februarii Anni Christiani Dionysiaçi vulgaris cIↃ DCIII.

Illustr. & Magn. D. Tuæ

Studiosissimus

Franciscus Gansneb Tengnagel.

CAN-



CANDIDO LECTORI
S. P.



NE mireris, Lector beneuole, librum hunc maiori ex parte jampridē in Daniâ Typis abſolutū; nunc demum publici iuris fieri. Conſtituerat enim ſocer Braheus laudatiſſimæ memoriæ, volumen hoc, quinque Cometis poſtmodùm conſpectis, ſed necdum in Hypotheſin & Numeros diductis, auctius & locupletius reddere, ac vnâ eâdemque operâ Ariſtoteleæ etiamnum ſectæ quo ad Cometarum ſublunarem ſitum pertinaciter addictis, ſubjunctâ luculentâ quâdam Apologiâ obuiam ire, quorum vnus atque alter, è libri fragmentis priuatim ſibi communicatis Occaſione deſumptâ, & à Stagyritâ præceptore ſuo vel minimum apicem diſcedere piaculum ratus, jam ad pugnam ſemet accinxerat, & in palæſtram deſcenderat.

Verùm cùm poſtea grauius circa Planetarum reſtitutionem onus totum Tychonem, neque vnum, ſed complures depoſcere videretur, ſepoſito tantiſper, dum cætera pertexerentur, de Cometis conſilio & feruore, Planetarum ſimul & Affixorum ſiderum redintegrationem ex accuratiſſimis viginti quatuor Annorum obſeruationibus Her-

culeo

culeo prorſus labore aggreſſus eſt. Immenſo autem illi pelago vt ſeſe commiſit, ibi verò (vt circa cæteros Planetas plusquàm credi ab inexperto queat, ſubinde ſeſe ingerentes difficultates & remoras omittam, quorum Apogęis, Eccentricitatibus, ſimplici motui, orbium deniq; & circuituum proportionibus quàm rectiſſimè conſulendi, vno eodemque tempore mira ipſum cupido inceſſerat) ſolius Lunę, difficulter quoad limborum extremitates obſeruabilis intricatiſſimum curriculum illum per integrum & amplius nouennium exercuit, vſque dum poſt varios & indefeſſos labo es, talem, qualem anno ſuperiore Cęſareæ Maieſtatis au piciis emiſimus, ejus, tum quoque Solis & Inerrantium reſtitutionem abſolueret, nobisque poſthuma relinqueret. Vbi non ſolùm aliam quandam ſecundum Longitudinem inæqualitatem, quàm ab anteceſſoribus animaduerſum, videre licet: ſed & longè diuerſos Latitudinis maximæ limites quàm à Ptolomæo & ipſum ſecutis Aſtronomis præfinitum: quam & ipſam inæqualiter ad differentiam trientis vnius Gradus mutari deprehendit, nodis etiam, vbi Eclipticam eius orbita tranſit, ſingulis reuolutionibus euidēti admodum diſcrimine hinc inde nutantibus

Cæterùm cum hæc diſquiſitio alterius ſit loci, vt eò vnde digreſſus ſum redeam, dum his & ſimilibus omnem ętatē ſocer Braheus triuiſſet, interim omnem de Cometis (cujus ſpecimen majori ex parte jam prelis Vraniburgi abſolutum erat) cogitationem ſepoſuit. Ad extremum autem, cùm ſe ſolum omnibus illis laboribus Atlanticis ferendis præ Politicis curis & ſenio appropinquante imparem ſenſiſ-

ſet,

ſet, Eruditiſſimo viro Chriſtiano Severino Longomontano Aſtronomiæ Braheanæ per integrum decennium aſſiduo, & ingenioſiſſimo diſcipulo Cometicam provinciam demandare in animum induxerat, cum (ecce) immaturâ morte præventus nihil horum ad effectum perduxit; ſed cum ipſo (proh dolor) omnes ſimul Aſtronomicæ curæ conciderunt & ſeſquialterum iam Annum ceſsârunt. Nobis vero, S.ª Cæſ: Ma.tas TABVLARVM RVDOLPHEARVM cumprimis neceſſariam perfectionem clementiſſime injunxerit, ac proinde otium etiamnum Cometica tractandi præripuerit, viſum fuit, hunc de Cometa Anni 77 abſolutiſſimum tractatum haud diutius ſupprimere, ſed velut arrham ſubſequentium præmittere; ne te (lector) diutius vtiliſſimis ſoceri inventis fraudaremus. Quos ſi gratos fuiſſe intellexero, ad maiora, accreſcente cum ætate iudicio, audendum calcar addideris. Interim vale, & his fruere.



** *PRO-*

PROOEMIVM.



XACTO AB APPARITIONE EIVS STELLAE, de qua libro Superiore egimus, integro quinquennio, Anno videlicet à nato CHRISTO 1577. labente, Mensis Nouembris diem circiter decimum, alia quædam insolita & à priore longe diuersa Stella, prolixos effundens crines, iuxta occasuram Cœli partem ostendebatur, cuius corpus erat rotundum, lucidum, & albedine quadam subliuida conspicuum. Cauda vero quæ plurimum versus Ortum quasi in oppositas Soli partes protendebatur, rubicundioribus radiis flagrabat, eoq; densioribus magisque apparentibus, quo capiti propiores erant; circa extremitatem vero rariores minus lucis & coloris oculis insinuabant. Erat insuper incuruata nonnihil ipsa cauda, ita vt conuexitatem Zenith, concauitatem vero Horizonti obuerteret.

Hanc Stellam caudatam ego in hac Insula celebris illius Porthmi Danici Hvenna (quam exteri Scarlatinam nuncupant) primum Die XIII Nouembris Anni 77. idque hac occasione animaduerti. Paulo ante Solis occasum, cum instante cœna ad viuarium quoddam nostrum piscium capturæ animi gratia assisterem interea dum rete trahitur, occiduam Cœli plagam diligentius intueor, si forte serenitas nocturna consuetam nobis Cœlestium corporum Obseruationem sponderet: En ex improuiso percipio Stellam quandam illic emicantem, satisque manifeste apparentem, non aliter quam Hesperus Terris vicinior, Sole decliui existente, interdiu etiam sæpenumero ad Ortum Occasumve se videndum præbet. Nondum enim crines vllos Stellæ (de qua loquor) adhærentes animaduertere licuit, eo quod lux diei ob Solem nondum infra Horizontem demersum tenuius illud crinium capiti adhærentium iubar offuscaret. Attonitus hoc novo spectaculo Stellæ peregrinæ euidenter in oculos incurrentis, Sole adhuc ante Occasum lucente quidem compertum habebam nullam eo in loco Cœli esse fixam, quæ tantæ magnitudinis existeret, vt interdiu spectari posset: nec enim vllis vnquam affixis Sideribus hoc vsu venit, & inter Planetas solum Saturnum circa illum Cœli tractum vespertino occasui Heliaco iam appropinquantem, commorari sciebam, qui neq; tanti est luminis quantitatisque vt simulcum Sole vnquam conspiciatur. Itaq; statim percontabar ab astantibus ministris, ecquid & illi in monstrato loco Stellam aliquam perspicue cernerent? qui respondebant se omnino illam videre, & Hesperum esse asserebant, hac videlicet ratione creduli, quod Hesperum aliquando consimili apparitione, Sole ad Occasum inclinato, intuiti fuissent. At ego, qui Veneris Stellam, quam Hesperum, vbi post

Solis

Solis occubitum noctu lucet, vulgo tecedent non tunc temporis Occidentalem à Sole esse satis sciebam (paucis enim diebus, antecedentibus ipsam vna cum Ioue, cui vicina erat, Orientalem, mane cælitus obseruaueram, vt ob id impossibile foret eam Stellam, quæ tunc apparebat, Venerem seu Hesperum esse) mox subiunxi, eos breui vbi crepusculum vespertinum aduentaret, visuros Stellam eam nequaquam esse Hesperum, sed aliquid insoliti admirandiq; illic elucere. Quod etiam euentus ipse comprobavit. Vbi enim Sol HoriZonta subierat, dieiq; lumen sese paulatim subduxerat, longissimam maximamq; caudam versus Ortum protendere eadem Stella visa est, idq; ea forma & colore, de quibus prius diximus, vt nullum amplius relictum fuerit dubium, illam esse ex earum numero, quæ Cometæ, Crinitæ, Caudatæq; Stellæ, vel (vt Ciceroni placere video) Cincinnatæ appellantur quas Cœlo aliquandiu apparuisse, sæpius inde à quamplurimis seculis animaduersum est.

Etsi vero hoc nouum ostentum non ante XIII. diem nobis innotuit, eo quod recens è radiis solaribus emersisset, præcedentibus tribus diebus Serenitatē nullam Aeris versus Occasum in nostro HoriZonte largientibus: tamen non defuere, qui 10. die Nouembris hanc eandem crinitam se conspexisse asseuerarent: præsertim ex iis, qui Oceanum Noruagicum noctibus antecedentibus nauigantes sereniore aura vsi fuerant.

Eo autem die, quo nobis primum illuxit hæc ipsa crinita Stella, simulatq; nocturnæ tenebræ reliqua Sidera oculis ingerebant, proxime supra caput Sagittarij Stellati non longe à Saturno quo erat paulo eleuatior, collocari videbatur, caudamque versus Capricorni cornua protendebat. Deinde ab hoc Sagitarij astro ad Antinoi constellationem proximis diebus velociori motu perrexit, transiuitque iuxta eius manum sinistram, & inde caudam Delphini prætergressus Equulei nares permeare videbatur, capite Pegasi nonnihil ad Austrum relicta: atque inde recta ad Stellam in dextro armo Pegasi (quæ Scheat appellatur) lentiori tamen quam ante à motu ferebatur, tandemque in spatio, quod medium est inter dictam in armo & binas minutulas Stellas in pectore Pegasi, nobis disparuit, idque post diem 26. Ianuarij Anni 1578.

Atque hic fuit huius Crinitæ cursus, generali modo consideratus, crassioreque Minerua diductus: Qualis etiam ab Artis huius imperitis, qui saltem mediocrem affixarum Stellarum cognitionem habent, animaduerti poterat.

Verum qui tantum Diuini Numinis ostentum leuiter & oscitanter prætervolare non decet penitioris Astrorum Scientiæ cultores, altiori & exquisitiori indagine huius Cometæ apparentias ex Obseruationibus certis deriuatas, enucleare operæpretium duxi: idque eo diligentius pleniusque elaborandum censiti, quod multis ab hinc seculis à quamplurimis Philosophantium varie disce-

ptatum sit, & nondum adeo certo conclusum, quid in dubium vocari possit, vbinam Cometæ, an in AEtherea, an vero Elementari Mundi Regione generentur: maxima parte eruditorum vna cum Peripateticis statuente, Cometas infra Lunam in Elementari Mundo procreari, & igneum quoddam Meteoron ex lenta & pingui siccaq; materia à Terra in supremam Aeris Regionem attracta existere, ibique calore rapiditatis Aeris, vel ob vicinitatem Elementi ignis (quod illic esse fingunt) aut etiam vi Astrorum incendi, impellique, & ob id in longam caudam exardescere.

Hanc opinionem vulgo receptam in primis ex Schola Aristotelis hauserunt eiusque Authoritate confisi plausibilibus ab eo excogitatis Argumentis acquieuerunt, quæ tamen nulla vnquam comprobavit experientia, nulla adinuenit Organis exquisitis facta Obseruatio, nulla stabiliuit Mathematica figurarum numerorumque Demonstratio.

Quapropter diu multumque desideranti mihi huius rei certitudinem infallibilem peruestigare, idque ex ipsis Obseruationibus Cælestibus, adhibitis earum Demonstrationibus calculoque Arithmetico, admodum oportuna videbatur oblata occasio in hoc Cometa desiderium illud diuturnum sufficienter explendi. Primus enim hic erat, qui mihi postquam ad ætatem harum rerum capacem perueneram, vnquam conspectus est.

Cœpi itaque omni, quo licuit conatu, huius Cometæ apparentias demetiri, & obseruationes Geometrice demonstratas in numeros resoluere, vt de situ, motu, distantia, criniumque ratione, aliquid certius nobis constaret, quam hactenus potius ex opinionibus & Autoritatibus (quæ in his minimum merito momenti habent) quam ratione experientiaque persuadente, credere vel inuiti cogebamur.

Quod vero audacius de communiter recepta in Cometarum generationibus opinione dubitauerim, occasionem euidentem præbuit Noua illa antea pertractata Stella.

Ea enim facilimis, iisdemque certissimis rationibus in ipso AEthere versari deprehensa est, inque tanta à nobis distantia esse ex Obseruationibus liquidissime ostensum est, vt nullam Terræ magnitudo ad eius locum comparata, causari potuerit aspectus diuersitatem; vt in priori Libro à nobis luculenter & infallibiliter demonstratum est.

Quare cum semel certo constitisset, nouum aliquid in ipso Cœlo generatum fuisse, id sæpius fieri posse, & Cometas etiam esse AEthereos, si non penitius concludere, saltem verisimiliter coniectare, deque vulgo recepta opinione non immerito dubitare licuit.

Neque tamen ab vno indiuiduo sufficiebat vniuersalis inductio, præsertim

cum

tum noua hæc Stella à consuetis Cometarum apparitionibus plurimum discreparet, omniquecauda & motu destitueretur, ipsisque genuinis Stellis forma & luminis splendore simillima foret, & duratione consuetum Cometarum terminum longe exuperaret.

Erat itaque in Cometis vlterius experiendum, & ex certis Obseruationibus Geometrice inuestigandum, an etiam hi supra infraue Lunam collocarentur.

Quod sane non adeo simplici ratione, & facili indagine, atque in Noua Stella peruestigari potuit, eo quod hæc per se immota in eodem Cæli loco perpetuo hæreret, nulloque alio motu quam primi mobilis conuolueretur, & insuper adeo vicina Polo esset, vt vtrumque situm, tam in maxima quam minima Altitudine, nobis dimetiendum exhiberet.

Quare facilimum erat de eius Parallaxibus, immensaque à Terra distantia certi aliquid concludere.

At longe maiori in Cometis peruestigandi idipsum labore opus, nec adeo simpliciter directeque, sed quasi per ambages quasdam ad abstrusam rei Veritatem hic peruenire licet, præsertim ob motum eorum proprium, eundemque plerunque inæqualem, quem præter primi mobilis reuolutionem obtinent, & quod infra Horizontem vt plurimum abscondantur, imo nonunquam etiam in Meridiano eos conspicere minime conceditur.

Id quod in hoc Cometa accidit, qui nunquam nocturnis apparitionibus nobis Meridianum pertransiit, sed vbiq; ab hoc versus Occasum inclinabat, & ob id perplexiores Parallaxeos inuestigandæ Labyrinthos obiecit. Nihilominus tamen omnibus difficultatibus posthabitis, totis viribus incubui, vt ipsius Apparentias exacte dimetirer, quo collatis complurimis, iisdemq; exquisite habitis Obseruationibus, euidenter concludere, & vi Demonstrationum conuincere, qualem situm hic Cometa in Mundi diametro obtineret, in promtu esset. Nec diffido, quin rem ipsam quam assequi proposuimus, ita attigerimus, vt cuilibet intelligenti & candide solius Veritatis amore hæc disquirenti persuadeatur ea quæ demonstratiue conclusimus, vt aliter se habeant, citra certitudinis exactæ iacturam, fieri nullatenus posse.

Ne vero Obseruationes nostræ, hisque innixæ Demonstrationes, quibus ad optatam metam pertigimus, mihi soli constarent, aliisq; nihil commodi cognitionisque conferrent, permisi rogatus ab Amicis & quamplurimis Doctissimorum in Germania Virorum solicitatus literis, ea quæ ex huius Cometæ Animaduersionibus deprehendi, in publicum prodire: Vt & posteritas antecedentis ætatis in hoc negotio Obseruationes Demonstrationis methodo numerorumq; adminiculo stabilitas, & in vsum diductas haberet, quibus certior instructior-

quę reddita, suis etiam temporibus in his & similibus nouiter exortis Sideribus Veritatis penetralia perscrutandi occasionem & ansam vberiorem hic inueniret. Vtinam vero ab antecessoribus nostris pari diligentia & studio idipsum factitatum fuisset, non equidem tanto tempore, & in tanta Artium bonarum luce, tam crassus error ignorantiaque in Cometarum situ & generatione, omnes pene Philosophiæ Scholas occupasset.

Vt autem commodius dilucidiusque quod proposuimus absoluatur, visum est nobis hunc Secundum Librum in binas distinguere partes. Quarũ prior omnia quæ è propriis nostris Obseruationibus circa huius Cometæ descriptionẽ demonstranda censuimus, nouem Capitib. complectetur. Secunda, vno saltem Capite, & ob id cæteris prolixiore, aliorum Animaduersiones & placita sub disquisitionem necessariam vocabit. Quid vero singula totius Libri Capita, separatim continebunt, nunc particularius ordine indicabimus.

PRIMVM, obseruationes certiores quas diuersis temporibus in hoc Cometa toto suæ durationis tempore cælitus obtinuimus, præsertim, quod ad distantias ipsius à quibusdam fixis Sideribus attinet, recensebit.

SECVNDVM, Affixarum Stellarum loca, quarum præcipuus in distantiis Cometæ capiendis vsus erat, emendabit, ut ea quæ in sequentib. superstruuntur certiora euadant.

TERTIVM Ex datis distantiis, affixarumq; restitutis locis, Cometæ situm, quo ad Eclipticam secundum ipsius Longitudinem, & ab hac Latitudinem, singulis Obseruationum diebus, per Triangulorum rationes demonstratiue in numeros disponet.

QVARTVM Eiusdem situm quo ad AEquatorem eiusque Polos in Ascensionibus Rectis & Declinationibus, ex datis ab Ecliptica Longitudinibus Latitudinibusque pari ratione inuestigabit.

QVINTVM, Portionem Circuli, quem suo motu descripsit Cometa, & qualem habeat is, tam quo ad Eccliptic am, quam AEquatorem inclinationem, quibusque in locis eosdem intersecet, ob oculos ponet.

SEXTVM, De Cometæ huius Parallaxibus indagandis aget, quibus eius positus quo ad Mundi diametrum inuestigatur, & utrum is in AEtherea, an Elementari Regione extiterit certissimis rationibus demonstratiue concludet.

SEPTIMVM, Apparentias in Cometæ cauda discutiet, & eius situs protensionisq; in hac vel illa Cæli loca respectu capitis suæq; originis, rationes peruestigabit.

OCTAVVM, Locum siue idoneam inter Cælestes Planetarum circuitus capacitatem inueniet, ubi Cometa curriculum suum commode absoluebat, unaque Hypothesin Apparentijs eius saluandis excogitatam, suppeditabit.

Nonum,

NONUM, Capitis & caudæ magnitudinem quanta in ipso Cælo per se reuera extitit, mensurabit.

Atq; his nouem Capitibus prior pars finem imponet iis, quæ è propriis considerationibus circa Cometam hunc proponenda censuimus.

DECIMUM vero & Ultimum Caput, quo unico totam posteriorem Libri partem (ut dixi) comprehendo, circa aliorum quotquot habere licuit Sententias discutiendas occupabitur, & ob aliquantam prolixitatem in duo subdiuidetur membra. Quorum anteriore, de eorum inuentionibus & placitis, qui Cometam hunc Aethereum & Superlunarem fuisse rectissime nobiscum senserunt, tractabimus. Posteriore vero illorum, qui contrarium statuentes Elementari Mundo illum attribuerunt, opinationes diluemus.

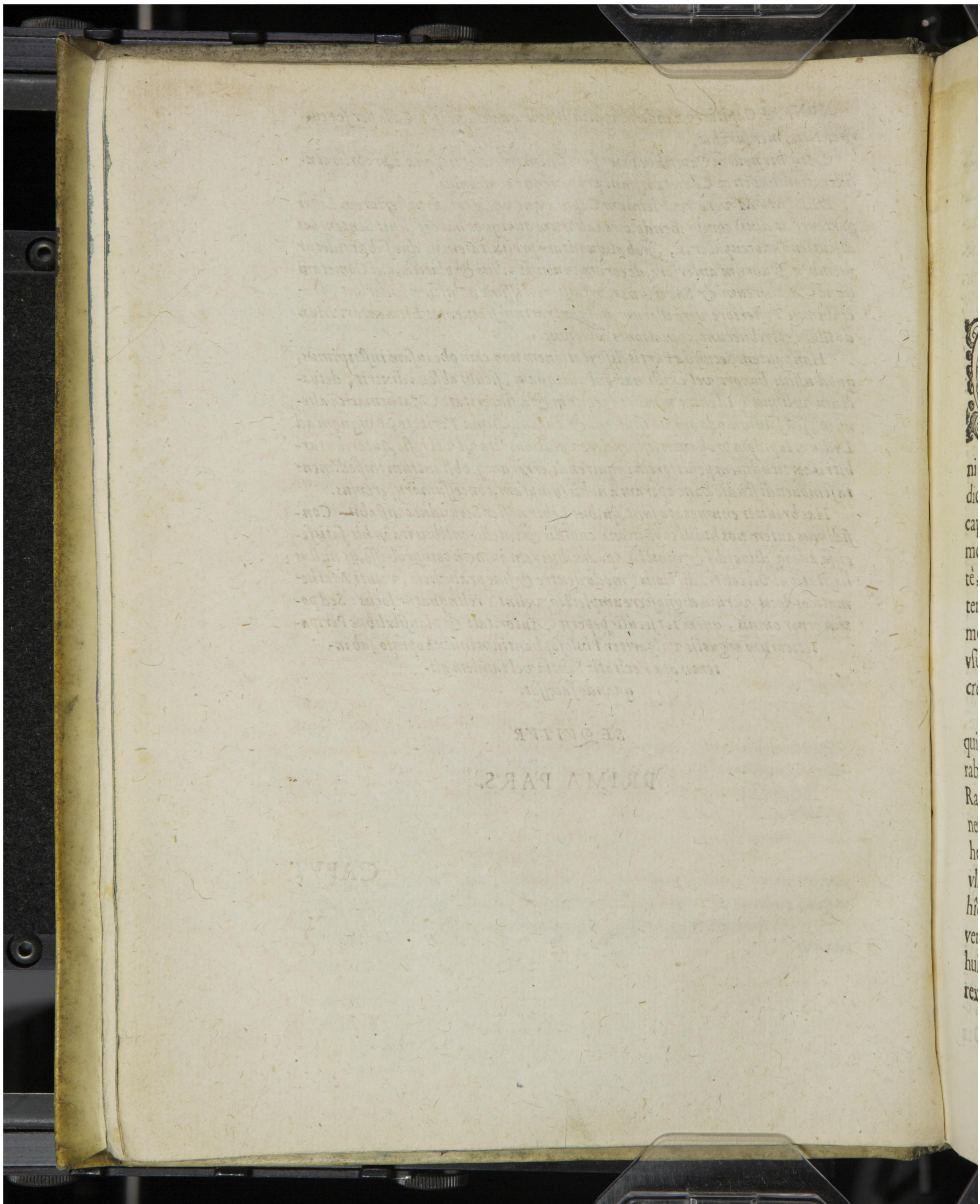
Hanc autem Secundæ Partis disputationem non eam obcausam instituimus, quod ullius honori vel existimationi quicquam, sicubi absona dixerit, detractum velimus (Id enim minus ingenuum & à sinceritate Mathematica alienum) sed solummodo omnia inuicem & cum ipsissima Veritate, tanquam ad Lydium lapidem probantes, expendere volumus ita vt vel ipsis Autoribus arbitris certitudinem penitiorem inquirendi, errerumq; obstantium impedimenta semouendi studio hanc operam à nobis sumptam, concessum iri speremus.

Hæc breuiter enumerata sunt, quibus Liber noster Secundus constabit. Confidimus autem nos huius cognitionis cupidis & intelligentibus ita in his satisfecisse adeoq; dilucidis & inuictis Apodixibus rem omnem comprobasse, ut nullus hæsitationi vel contradictioni (modo dextre & sine præiudicio, veluti Mathematicos decet verum dignoscere amplectiq; velint) relinquatur locus: Sed potius error omnis, quem tot seculis peperit Autoritati & plausibilibus Peripateticorum argutiis vulgariter Philosophantium innixa opinio, ab intemerata Veritatis Schola vel tandem aliquando facessat.

SEQUITUR

PRIMA PARS.

CAPUT



CAPVT PRIMVM.

De Obſeruationibus Cometæ, iis temporibus, quibus nobis aſpectabilis fuit, cœlitùs habitis, Inprimis, quantum ad eius à fixis quibuſdam Sideribus remotiones attinet.

OBſeruationes huius Cometæ, ijs temporibus, quibus Cœlum ſerenum eius aſpectum nobis largiebatur, diligenter perfeci, tribus inprimis exquiſitis, & affabrè, è ſolido Metallo, confectis Inſtrumentis, ijſdémque tantæ magnitudinis, vt de ſcrupulis ſingulis, omni ſenſibili errore ſemoto, certitudinem ratam præberent; Radio videlicet Aſtronomico, Sextante (Inſtrumento pro diſtantijs capiendis à nobis inuento, quod radij vices, certiùs & longè commodiùs ſupplet) & Quadrante inſuper, qui vnà Azimutha expeditè, dum conuoluitur exhibet; de quorum ſtructura, ſuo loco & tempore, vbi aliorum Organorum, aliquot elapſis annis, maximo labore, nec minore ſumtu, affabrè confectorum, compoſitionē vſumque exponemus, copioſiorem declarationem inſtituere decreuimus.

Quæ verò, in his ipſis Cometæ obſeruationibus, ijs diebus, quibus nobis apparuit, animaduerterim, nunc ordine commemorabo, ídq; , ſaltem quo ad diſtantias à fixis aliquibus attinet, quas & Radio, & Sextante Aſtronomico, ſedulò aſſequutus ſum. Altitudines & Azimutha, quæ per Quadrantem, certis temporibus deprehendebantur, iis in locis, vbi vſus eorum poſtulat, recenſebo, nec vllam eorum, quòd diſtantiis obſeruatis multò pauciores fuerint, hîc mentionem inſtituam. Adiungam verò vbique caudæ ductum, verſus quas videlicet fixas, ea à capite producta cernebatur, vt huius etiam aliqua euidens ratio, cur ea ſe eo & non alio modo direxerit, demonſtratiuè concludatur.

ANNO 1577.

NOVEMBRIS DIE XIII. quo, vt ab initio dixi, Cometa hic primùm à me obseruatus est, accepi quantitatem diametri ipsius capitis, quàm primùm illud post Solis occasum integrè apparuit, inueníque, esse scrupulorum proximè 7. Caudæ verò longitudinem, quæ vsque ad cornu Capricorni protendebatur, deprehendi partes ferè 22 obtinere, licet extremitas ipsa exquisitè, ob tenuitatem, obseruationi non patuerit, vt ob id paulò longiorem reuera fuisse, quàm apparuerit, consentaneum euadat. Hora verò existente $5\frac{1}{2}$, deprehendi eius distantiam à Luna, tunc temporis noua partium $18\frac{1}{2}$.

Instante Hora 6, distabat à lucidiore Vulturis volantis Stella, P. 26 M. 48, & ab inferiori in cornu ♑ P. 21. M. 19. Sub idem etiam tempus, videbatur locus capitis Cometæ cadere in lineam rectam, quæ ducitur à medio spatio inter binas extremas in sinistra ala Cygni, per Vulturis volantis lucidam, ídque in limitibus viæ Lacteæ, vbi ea in duos quasi ramos porrigitur.

Deinde, cum mediæ partes Asterismi Orionis in ortu essent, Cometa occasum petere videbatur; Interuenientibus tamen nubibus, & huius rei exactam certitudinem impedientibus. Cauda Cometæ, hoc vespere, protendebatur versus duas in cornibus ♑, ita, vt superior caudæ pars, inferiorem earum, sua extremitate, quasi contingere videretur. Erat autem arcualiter, vt supra dixi, inflexa & in fine latior, paulóq; amplior, quàm circa medietatem.

DIE XIIII. Hora 4. M. 50. deprehendi, inter corpus Cometæ, & Lunæ limbum ipsi proximum, P. 26. M. 25.

Instante verò Hora 6. distabat à lucida Vulturis volantis, P. 23 Scrupulis 25. ab inferiori cornu ♑ P. 18. M. 20. à Stella Saturni P. 10. M. 12.

Cauda Cometæ non amplius, visa est in hesterno loco, ita vt summitas finis illius tangeret inferiorẽ in cornu ♑, Verùm, inferior pars extremitatis caudæ attingebat supremam Stellã in cornu ♑, eadem incuruata partim existente, vt prius.

DIE

DIE XV. Circa horam 6, distabat Cometa à lucida Vulturis P. 20. M. 25. Ab inferiori in cornu ♑ P. 16. M. 14.

Caudæ extremitas porrigebatur versus Stellas in linteo sinistræ manus ♒, distabat verò inferior pars caudæ, à Septentrionali in cornu ♑, æquali distantia, cum intercapedine earundem duarum in cornu sitarum. Nec amplius lata adeo videbatur in fine, sed potius acuminata, hoc vespere conspiciebatur.

Color capitis Cometæ erat adhuc pallidus, & subliuida albedine obsitus, Cauda verò, quò propior capiti, eò erat lucidior, in fine obscurum quendam liuorem præ se ferens.

Sequentibus quatuor diebus, apud nos, Aër erat densis obscuritatibus refertus, quæ Cometæ aspectum intercludebant, 18 die non solùm tenebroso, sed etiam admodum nebuloso existente, 19 Tempestatibus Ventorum & pluuiarum acriter sæuiente, quare, vsque in diem 20, obseruatio Cometæ dilata est.

DIE XX. Etsi non vsque adeò adhuc serenum esset, tamen satis diligenter obseruare licuit, instante Hora 6 vespertina, tam per Radium, quàm per Sextantem Astronomicum, quod Cometa distaret à lucida Vulturis P. 11. M. 7. Animaduerti etiam eodem instanti, quòd linea recta, quæ ducitur à Lyræ lucida, per Vulturis dictam Stellã, relinquebat Cometam versus Occasum, quasi ad spatium vnius gradus, idq; in ea intercapedine lineæ, quæ erat prope locum Cometæ. Sub idem tempus, obseruaui distantiam Cometæ, à Stella, quæ est in ore Pegasi, quam deprehendi P. 27. M. 35.

Cauda verò Cometæ, veluti ipsum corpus, se vnà altiùs iam sustelerat, adeò vt si protracta fuisset, longè supra Lunam lineam rectam produxisset, &, quo ad visum, inter rariusculas nubes, apparuit, si in lineam rectam educeretur, versus inferiorem Stellam in ala Pegasi protendi, quæ tamen consideratio, non fuit satis exquisita, propter nubes subinde interuenientes.

DIE XXI. Paulò post sextam vespertinam deprehendi, inter Vulturem & Cometam P. 10. M. 40, & circa idem tempus, inter os Pegasi & Cometam P. 25. M. 19.

Cauda verò porrigebatur verſus extremam alæ Pegaſi, ſi eò vſque protenſa intelligeretur.

Viſum eſt etiam caput Cometæ, eo veſpere, in æquali diſtantia à prima in ala Pegaſi & cauda Cygni, diſtans ab vtráque partibus plus minus 46, ídque per Radium, hora exiſtente ſeptima, ſed minus exactæ certitudinis habet hæc obſeruatio.

DIE XXIII. diuturna ſerenitate hac veſpera nobis fauente, hæc copioſiùs, quàm antea, magna diligentia, paríque certitudine cœlitùs capiebantur.

Hora 5½ inter Cometam & os Pegaſi Part. 21 M. 8.

Hora 5. M. 45. inter Cometam & Stellam in ſiniſtra manu Antinoi P. 4. M. 38.

Hora proximè ſexta, inter Vulturem & Cometam P. 11. M. 1.

Circa idem tempus, à ſiniſtro humero Aquarii, P. 18. M. 15.

A Stella verò in ore Pegaſi, prope hoc ipſum tempus, obſeruatus eſt diſtare P. 21. M. 5.

Hora 6. M. 30. inter Cometam & manum Antinoi dictam P. 4. M. 40.

Hora 8. diſtabat Cometa ab ore Pegaſi partibus exquiſitè 21. M. 0.

Hora 8 M. 35. diſtabat ab eadem in ore Pegaſi P. 20. M. 56.

Atq; hæ omnes obſeruationes fuerunt exactæ, eò quòd Cœlum eſſet vndequaque, toto hoc tempore, apprimè ſerenum.

Caudam porrigebat hoc veſpere, in eam Stellam, quæ eſt ſuperior in fronte Equiculi, vbi etiam terminari videbatur, radiis fortè Lunaribus vlteriorem eius apparentiam impedientibus. Erat autem, à capite verſus dictam Stellam, paulum more ſolito incùruata, conuexam partem in Zenith tollens, adeò, vt ſi à capite per dictam Stellam vlteriùs protrahi fingeretur, ſuo ductu obliquo verſus eam pertingeret, quæ eſt in fronte Pegaſi.

Color autem capitis Cometæ fuit albus, non tam clarus, ſed pallidior,

pallidior, neque ita lucidus, vt Stellarum lumen. Cauda verò obscuram rubedinem, præsertim quo erat capiti vicinior, ostendebat, qualis ferè solet esse flammæ alicuius, per fumum densum eluctantis (quod ratione aëris circa Horizontem intermedii euenisse censeo) sed, veluti, circa finem, ipsa cauda successiuè rarior erat, sic etiam color iste minus euidenter illic apparebat.

Sequenti die 24. nulla nostro Horizonti affulsit serenitas.

DIE XXV. H. 5. M. 45 Inter os pegasi & Cometam part. 17. M. 21.
Hora 5 M. 52. Inter Cometam & manum Antinoi P. 8. M. 25.
Hora 6. à lucida Vulturis P. 12. M. 38.
Hora 6 ½ à Scheat Pegasi partibus proximè 42, quod tamen satis exquisitè concludere non licuit, propter interuenientes nubes.
Cauda Cometæ visa est vergere versus eam, quæ est in ore Pegasi (quam alij Rictum appellant) idque si eo vsq; protractam imaginareris.

DIE XXVIII. cum cornu ♈ orientale esset in Meridiano, erant inter caput Cometæ & os Pegasi P. 12. M. 45.
Existente verò lucido pede Andromedæ in Meridiano, inter Scheat Pegasi & Cometam P. 35 ¼. proximè. Linea etiam recta, ducta à Cometa per os Pegasi, relinquebat lucidam & primam alæ, eiusdem versus Zenith, quasi 2 gradibus ad visum.
Verùm hæ obseruationes non fuerunt satis exquisitæ, propter serenitatem minus durabilem, & tenues nubes aspectum Cometæ impedientes, ventósque insuper vehementer flantes.

DIE XXIX. paulò ante sextam, inter manum Antinoi & Cometam P. 14. M. 30.
Hora 6. inter Cometam & narem Equiculi P. 3. M. 50.
Ab Aquila ad Cometam P. 16. M. 49.
Hora 6 M. 15. Os Pegasi & Cometa distabant, P. 11. M. 33.
Hora 7 M. 6 distabat à Stellula in fronte Equiculi P. 4. M. 53.
Hora 9 M. 0. Inter os Pegasi & Cometam P. 11. M. 25. per Radiū.

Hora 9 M. 10. Per Radium odſeruaui diſtantiam Cometæ à pectore Pegaſi P. 35. M. 36.

Extremitas caudæ videbatur exquiſitè terminari in Stella oris Pegaſi, incuruata etiam nonnihil erat, vt priùs, ita vt ſuperior pars conuexitatis contingeret ferè Stellulam in ore Equiculi. Erant enim illæ duæ Stellæ iuxta Os Equiculi, quàm proximæ ſuperiori caudæ parti, ídque, circa ipſius in longitudine medietatem, diſtantes ab ea ferè tertia parte vnius gradus.

DIE XXX. Inſtante hora 6, inter Cometam & os Pegaſi, P. 10. M. 25.

Deinde à manu Antinoi P. 15. M. 53.

Circa idē tempus, inter Vulturis lucidā & Cometā P. 17. M. 45.

Hora 6. M. 45, à Scheat P. 34. M. 26.

Hora 7 M. 0. Os Pegaſi & Cometa P. 10. M. 20.

Hora 8 M. 45. Cometa à lucidiore in fronte Equiculi P. 4 M. 27.

Hora 9. M. 15. inter Cometam & os Pegaſi P. 10. M. 14.

Videbatur etiam paulò poſt 6 horam, caput Cometæ eſse exquiſitè in linea recta, quæ ducitur per os Pegaſi in mediam & lucidiorem colli eiuſdem.

Caudæ verò extremitas adhuc os Pegaſi attingebat, eo modo, vt inferior & meridionalior caudæ pars extrema, os Pegaſi quaſi contingere videretur, Erátque ipſa cauda, hoc interuallo, paulò protenſior, Superior verò pars conuexitatis, exquiſitè Stellulas narium Equiculi ſtringebat.

DECEMBER.

DIE I. Hora 5½. Inter Vulturis lucidam & Cometæ caput P. 18. M. 47.

Paulò poſt diſtabat ab ore Pegaſi P. 9. M. 20.

Circa idem ferè tempus, ab Humero dextro ♒ P. 17. M. 36.

Et à Scheat Pegaſi P. 33. M. 14.

Linea verò recta, ducta à Lucida Vulturis, per Cometam,

tam, relinquebat os Pegaſi in ſuo loco, verſus Zenith, vno quaſi gradu.

Hora 7 M. 10. diſtabat, ab ore Pegaſi, P. 9. M. 17.

Hora 9 M. 30, inter Cometam & os Pegaſi P. 9. M. 10.

Erat etiam ferè, vt heri veſperi, caput Cometæ, in linea recta, quæ ducitur per os Pegaſi, in mediam & lucidiorem colli, niſi, quòd nunc illam lineam nonnihil prætererat, heri veſperi autem nondum attigerat.

Cauda vergebat in locum, qui eſt inter Stellam primam colli Pegaſi, Marcab dictam, & binas illas in medio colli poſitas. Erat enim parum eleuata ſupra os Pegaſi inferiori parte, idq; magis quàm heri, & videbatur quodammodo incuruata verſus mediam colli.

DIE II. Circa horam $7\frac{1}{2}$ animaduerti, quòd Cometæ caput erat admodum propinquum Stellulæ; quæ eſt iuxta os Equiculi. Eſtque ea, quæ eſt ſupra nares eiuſdem Equiculi, quæ tertia eſt numero. Ita tamen, vt exceſſerit Stellam iſtam ſuo motu verſus Pegaſum, plus minus, diametro Lunari.

Videbatur inſuper caput Cometæ, eſſe in ea linea recta, quæ ducitur à Vulture volante per os Pegaſi, niſi quòd caput ipſum hãc lineam exceſſerit, verſus Zenith, quaſi tertia parte vnius gradus.

Cauda verò vergebat, verſus Stellam, quæ ſola apparet & lucidior eſt in medio colli Pegaſi, & non longè ab eadem terminari viſa eſt, incuruata tamen, vt priùs, verſus Zenith capitis.

Sed, in omnibus hiſce non eſt exquiſita certitudo, propter ſubindè interuenientes nubes. Ideo etiam nullam feci, per Inſtrumenta, memorabilem hoc veſpere obſeruationem.

A die 2 Decembris, vſque in 9, nulla apud nos, obſeruandis Sideribus oportuna ſerenitas concedebatur.

DIE IX. Diſtantias adhuc nullas exquiſitè capere licuit, ob

nubes rariusculas. Animaduerti tamen, quod cauda Cometæ vergeret versus primã secundæ magnitudinis, quæ est in collo Pegasi, ferè eo vsque extensa, sed, propter incuruationem, visa est extremitas eius, inter dictam Stellam & medium colli, si protraheretur, desinere.

Die x. Hora 5½ inter capur Cometæ & os Pegasi P. 4. M. 43.

Hora propemodum sexta, inter Cometam & Scheat Pegasi P. 24. M. 33.

Inter primam colli Pegasi & Cometam P. 21. M. 14.

Erant in vna linea recta, media dextræ alæ Cygni, & os Pegasi, cum Cometa, feréque coincidebat dexter humerus ♒.

Cauda videbatur se incuruare, versus eam, quæ est prima in ala Pegasi, secundæ magnitudinis, sed linea recta, ducta à capite Cometæ, per medium caudæ, in directum, cecidit supra dictam Stellam Pegasi, ad spacium trium graduum. Finiebatur autem cauda paulò supra binas in collo Pegasi, quæ sunt quartæ magnitudinis, in ea linea recta, quæ ducitur ab iis versus caudam Cygni; Distabat etiam extremitas caudæ, à lucidiore in collo Pegasi, 4 proximè partibus.

Die xii. Hora 6, distabat Cometa ab ore Pegasi, per Radium P. 5. M. 8.

Inter Scheat & Cometam, P. 23. M. 7.

Inter primam colli & eundem, P. 20. M. 0.

Animaduertebam etiam, quòd caput Cometæ erat in ea linea recta, quæ ducitur per vtrasque Meridionales Stellas de quadrato Pegasi, videlicet colli primam, & extremam alæ.

Cauda vergebat versus medium quadrati Pegasi, si eousque protraheretur.

Die xiii. Circa horam 6, inter Scheat & Cometam P. 22. M. 23.

Inter os Pegasi & eundem, P. 5. M. 28.

Hora 7. M. 40, à Scheat P. 22. M. 18.

Hora 9½ ab eadem P. 22 M. 14.

Die xiiii. Instante hora 6, inter Cometam & Scheat, P. 21. M. 42.

Inter eundem & os Pegaſi, P. 5. M. 50.

DIE XVII. Inter Scheat & Cometam P. 19. M. 35.

Diſtabat ab ore Pegaſi P. 7. M. 20.

A prima colli Partibus proximè 17.

DIE XVIII, etſi, propter intercurrentes nubes, nihil certi obſeruare licuit, quantum ad diſtantias attinet, caudam tamen animaduerti, quæ admodum tenuiter apparebat (ídque præſertim propter Lunæ fulgorem) tendere verſus caput Andromedæ. Erant autem, & caput Cometæ, & ipſa cauda, tam hac veſpera, quàm aliquot præcedentibus, admodum quo ad conſpectum imminuta, Lunaribus etiam radijs, eorum apparitionem validiùs offuſcantibus.

DIE XIX. Circa 7. Inter Scheat & Cometam P. 18. M. 40. vix tamen ſatis exactè, eò quòd Cometa, partim ob corporis imminutionem, partim ob aëris craſsitiem, minus appareret.

Hora 8 M. 30. Inter primam colli & Cometam P. 16. M. 20. ſed valdè lato modo, propter dictam cauſam.

DIE XXIII. Viſus eſt Cometa quaſi in Linea recta, quæ ducitur à Septentrionaliori Stella trianguli ad pedem Pegaſi, Erat tamen hac linea paulò ſuperior, diſtabat autem ab ore Pegaſi P. 10. M. 28. Deinde à media colli paulò infra Stellam primam in ala dextra Cygni, tranſiuit alia linea per Cometam. Fuit inſuper ipſius diſtantia ab illa in genu Pegaſi P. 13. M. 58.

DIE XXIIII. Cometa admodum tenui apparente, adeò vt per Inſtrumenta vix obſeruabilis eſſet, vidi, quòd adhuc corpus eius verſaretur in ea linea, quæ ducitur à lucida Trianguli, in os Pegaſi; ſed linea ducta à media colli, per Cometam, ibat in extremam alæ dextræ Cygni.

Viſus eſt autem, per Radium, diſtare à Scheat Pegaſi, P. 16 proximè, ídque groſsiori Minerua, propter exilitatem Cometæ.

DIE XXVI. Circa horam 6 veſpertinam, videbatur Cometa adhuc, quaſi in dicta linea ab ore Pegaſi in lucidiorem Trianguli. Sed linea à media & clariore colli ducta per Cometam,

cadebat in ſpatium, inter medium caudæ Cygni, & extremam alæ dextræ eiuſdem.

Obſeruaui autem circa idem ferè tempus, eius diſtantiam à Scheat Pegaſi, P. 14. M. 35. Verùm non ſatis ſcrupuloſè, propter tenuitatem Cometæ.

DIE XXX. Obſeruaui paulò poſt 6, inter Cometam & Scheat Pegaſi, P. 12. M. 35. Et circa idem tempus, diſtabat à prima colli, P. 11. M. 56.

Caudà Cometæ vergebat verſus Meridionaliorem ex duabus, quæ ſunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegaſi, ſed paulò ſubtus videbatur eius tractus cadere, ipſa etiam cauda ferè tam longa exiſtente, vt locum infra dictam Stellam attingere conſpiceretur, præſertim ſi quis exactiſsimè eius extremitatem intueri potuiſset. Apparenter verò ſatis, cauda vſque in medium locum, à capite ad dictam Stellam protrahebatur, ſed perfectè eius extremitatem acumine viſus aſsequi difficulter licuit. Erat nihilominus ipſa cauda, paulò magis conſpicua, quàm præcedentibus nocturnis obſeruationibus, idque præſertim eam ob cauſam, quòd Luna tunc eſset infra Horizontem, vt ob id, ab eius lumine non offuſcaretur, quamuis ex ſemetipſa non vſque adeò appareret, vt priùs, ſed plurimùm & lumine & quantitate diminuta animaduerteretur.

DIE XXXI. Circa horam ſextam, diſtabat caput Cometæ à Scheat Pegaſi, P. 12. M. 0. A prima verò colli, P. 11. M. 40. Ab ore Pegaſi, P. 14. M. 0. A lucidiore colli Pegaſi inter tres paruas, P. 11. M. 2.

Deinde hora exiſtente ferè nona, diſtabat Cometa à Scheat Pegaſi, P. 11. M. 56.

ANNO 1578.

JANVARIVS.

DIE I. Circa horam ſextam, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 37.

Inter primam colli & Cometam, P. 11. M. 24.
Inter os Pegaſi & Cometam, P. 14. M. 25.
Die II. Inter Scheat Pegaſi & Cometam, hora ferè ſexta, P. 11. M. 8.
Inter primam colli & eundem, P. 11. M. 10.
Hora ferè 9, inter Scheat & Cometam, P. 11. M. 5.
Die V. Circa horam ſextam, inter Scheat & Cometam, P. 9. M. 50.
Inter primam colli & Cometam, P. 10. M. 34.
Fuit autem Cometa admodum tenuis, & radios proiecit exquiſitè in inferiorem duarum in collo Pegaſi, vbi etiam terminari videbantur.

Die IX. Vidi Cometam admodum tenuem, & erat propè duas paruas Stellas in Triangulo ad pedes Pegaſi, ita vt caudam exquiſitè finiret in his ipſis Stellis, præſertim in ea, quæ eſt Meridionalior & Occidentalior, tendens propiùs verſus caput, hancq; ſatis exquiſitè cauda eſt viſa attingere.

Diſtabat autem, paulò poſt ſextam, à Scheat Pegaſi caput Cometæ P. 8. M. 15.

Ab illa verò, quæ eſt lucidior in Triangulo ad pedes Pegaſi, iuxta Scheat, P. 7. M. 40.

Hora 7½. diſtabat caput Cometæ ab ea paruula in Triangulo, quæ ſibi erat proxima, in quam dixi caudam deſinere, P. 2. M. 45. Ab altera verò paruula ſuperiore, P. 3. M. 50. ídque, quantum præ exilitate Cometæ, & paruitate Stellarum, obſeruare licuit.

Die XII. Vidi, quòd Cometa admodum tenuis, propior erat inferiori Stellulæ duarum in pectore Pegaſi, quàm priùs, diſtans ab illa paulò plus quàm eſt intercapedo ambarum paruarum, fecitque cum illis angulum obtuſum, propè inferiorem fixam.

Cauda verò adhuc videbatur tendere verſus Auſtraliorem ex duabus paruulis. Erat autem diſtantia Cometæ à dicta

Stella, quaſi P. I. M. 40. paulò maior, quàm eſt diſtantia duarum in cornu ♈.

Circa horam verò ſextam diſtabat Cometæ caput à Scheat Pegaſi P. 7. M. 5. A lucida Trianguli ad pedes Pegaſi P. 6. M. 55.

DIE XIII. Circa horam ſextam, aſpexi Cometam vix tamen apparentem, videbatúrque caput ipſius diſtare ab inferiori duarum in pede ad Triangulum Pegaſi, eadem ferè diſtantia, quæ eſt earundem ambarum, vel adhuc etiam paulò ampliori, non tamen in tanta differentia, quanta heri veſperi, diſtantias verò nullas obſeruaui, propter nimiam exilitatem Cometæ.

Diebus aliquot ſequentibus non apparuit Cometa, partim propter continuas aëris obſcuritates, partim propter Lunæ præſentiam, quæ eius aſpectum, ſi quando aliqua momentanea ſerenitas obtingeret, adeò impediebat, vt Cometam aliâs admodum tenuem, & vix aſpectabilem, viſui noſtro ſubduceret. Quemadmodum in minutulis fixis fieri ſolet, Nam & hæ, præſente lucentéque Luna, propter tenuitatem luminis, abſconduntur. Quapropter, poterat adhuc exiguum aliquod Cometæ veſtigium ſupereſſe, vt quamuis, ob dictas cauſas, multis ſequentibus diebus oculis ſeſe non ingereret.

DIE XXVI. Ianuarij hora 7½. P. M. Cœlo rurſus ſereniore exiſtente, & lunaribus radijs aſpectum tenuiſsimarum Stellarum non prohibentibus, animaduerti attenta inſpectione, quòd Cometa adhuc aliqua ex parte poterat conſpici, quamuis admodum tenue & obſcurum eius ſupereſſet veſtigium, ſatis tamen diſcernere licuit, eum eſſe in medio ſpatio, inter Scheat Pegaſi & proximam duarum paruarum ad pectus eiuſdem. Erat tamen ab hac linea, verſus Ortum & Meridiem, deuians, quaſi vno gradu, ídq; quo ad viſum, Nam per Inſtrumenta, eius diſtantiam, ab vllis Stellis, capere minimè licuit, propter nimiam Cometæ exilitatem, quæ obſeruationis omnem diligentiam refugiebat.

Atque hoc fuit vltimum tempus, quo hic Cometa à nobis animaduerſus eſt, tantillæque eo die fuit paruitatis, vt à nonnullis, qui

qui acumine visus non pollebant, spectari etiam monstr. tus nequaquam potuerit. Vnde eum, circa hoc tempus, intra vnum vel alterum diem disparuisse, verosimilimum esse concludimus.

CAPVT SECVNDVM.

De earum inerrantium Stellarum, quarum in obseruandis huius Cometæ Phænomenis, vsus erat, è propriis obseruationibus, verificatione.



IN hunc modum, prout recensuimus, distantiam Cometæ à certis fixis, diuersis temporibus, quibus is nobis conspicuus apparebat, magna adhibita diligentia assequuti sumus; ídque eam præsertim ob causam, vt data eius, à certis quibusdam & visibilibus Cœli punctis, remotione, in loci & motus ipsius exactam notitiam peruenire liceret. Verùm quia ipsa Stellarum fixarum loca, hactenus nequaquam ita restituta sunt, vt apparentiæ cœlesti adamussim respondeant; Nam neque Alphonsinorum octauæ sphæræ hypothesis, nobis veros Stellarum situs, quemadmodum per obseruationem deprehenduntur, suppeditat, nec Ingentis illius Copernici, in Æquinoctiorum anticipatione, subtilis speculatio, motum præbet ipsi Cœlo correspondentem, vt taceam Abacum illum Longitudinum & Latitudinum fixarum, inde ab Hipparcho & Ptolemæo ad nos deductum, cui Alphonsini & Copernicus, tanquam vero, sola habita ratione motus, quo interea temporis octaua sphæra processerit, innituntur, non esse omnibus numeris Cœlo consonum, adeò vt nec in senis illis scrupulis, quæ solummodo suppeditat, veritatẽ ratam ostendat, nonnunquam errore vnius partis, interdum verò plus, interdum minus incidente, siue incuria obseruatorum, siue transcriptorum, vel vtraque potiùs de causa, id vitij euenerit. Nam paucissimas esse Stellas, quæ suis numeris

rectè conſtent, exploratum habemus, ídque etiam inter præcipuas, & maximè conſpicuas, quas ob id diligentiùs obſeruatas, veroſimile eſt. Hunc, in longitudinibus & latitudinibus fixarum Stellarum, non mediocrem errorem, paucißimi hactenus deprehenderunt; nemo verò, quod ſciam, abſolutè corrigere, & in integrum reſtituere, tot præterlabentibus mundani æui temporibus, elaborauit. Quapropter cum ſatis certus eſsem, loca affixarum Stellarum, quibus in diſtantijs huius Cometæ dimetiendis vſus ſum, nequaquam in Cœlo ſe ita habere, prout vel Alphonſina, vel ipſius etiam Copernici, in his, ſuppeditat numeratio, cúmque ob id, ad Cometæ huius exquiſita loca, adamuſsim conſtituenda, peruenire impoſsibile eſset, niſi Stellarum fixarum longitudines & latitudines, à quibus per diſtantias deriuabantur, priùs exactè cognitæ forent, neceſsarium erat, ex proprijs obſeruationibus, omnes affixarum, quarum vſus erat, poſitus, in integrum reſtituere.

At, quia tunc temporis, Armillare Aſtrolabium, quo Hiparchus & Ptolemæus vſi ſunt, elaboratum ad manus non habuimus, idipſum tamen, per Quadrantem Minutorum ſingulorum capacem, Horizonti Azimutha vnà præbenti conuolubilem, efficere aggreſsus ſum. Per hunc enim, Stellarum, cum exquiſitè in Meridiano eſsent, altitudinem maximam, explorato etiam certo temporis momento, quo id fieret, deprehendi; Vnde, è Solis etiam loco dato, & aliter, quàm ferunt hactenus conſuetæ Tabulæ, reſtituto, in noticiam declinationis Stellæ, per cognitam Poli inclinationem, & puncta Zodiaci & Æquatoris, cum quibus Cœlum quælibet mediaret, peruenimus, quorum tandem beneficio, è Triangulorum doctrina, longitudinem & latitudinem dictarum Stellarum inueſtigauimus.

Vt autem alij certiores eſse poſsint, me non temerè earum loca mutaſse, ſed ex obſeruationibus peculiaribus, per demonſtrationem certam, in debitos numeros redegiſse, vtque huius artis Tyrones, rationem & exempla in conſpectu habeant,

ant, quomodo ex data Altitudine Stellæ maxima, temporéque transitus per Meridianum cognito, dato etiam loco Solis, & Poli eleuatione, situs affixarum Stellarum, secundum longitudinem & latitudinem, restituantur; ídque faciliori & minus perplexa ratione, quàm ab antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est, totam hanc pragmatiam, in singulis Stellis, enucleatiùs oculis proponam. Ex data autem altitudine Meridiana, & Æquatoris per Poli eleuationem inclinatione cognita, Stellæ declinationem innotescere, Et ex tempore, quo Cœlum transit, locóque Solis noto, Ascensionem Æquatoris rectam correspondentem, vnà cum puncto Eclipticæ huic analogo, dabilem esse, cuiuis, qui primis etiam labris Praxin Astronomicam attigit, cognitum opinor.

Nunc itaque, quomodo his fundamentis iactis, longitudinem & latitudinem Stellarum, quibus in huius Cometæ cursu indagando opus erat, ex Triangulorum Sphæricorum ratione, interuenientibus numeris, adinuenerimus, ordine recensebo; facto initio à lucida Vulturis volantis, tanquam Stella fixa primaria, & magnitudine cæteras præcellente, cuius etiam plurimus, in distantijs Cometæ præcedenti capite commemoratis, vsus erat.

Lucida Vulturis volantis Stella.

HÆC Stella, quæ est media & lucidior trium in corpore Vulturis volantis, deprehensa est à me accuratis obseruationibus, habere declinationem, P. 7. M. 52. borealem, Ascensionem verò Rectam, P. 292. M. 35, cui respondet in Ecliptica, Gradus 20. M. 53. ♑, cum quo loco Stella Cœlum mediat. Ex his datis, ipsius longitudinem & latitudinem, hac demonstrationis Methodo, perquiremus.

Sit

Sit Colurus Solſtitiorum EAB, Ecliptica AOB, Polus E, Æquator COD, Polus F, Locus Vulturis Lucidæ I, ducatúrque à Polo Æquatoris per locum Stellæ vſque in Eclipticam, portio circuli FIKM. Eodem modo à Polo Eclipticæ in eandem Eclipticam per locum Stellæ quadrans EIN, Sitque O, interſectio Eclipticæ & Æquatoris in principio Arietis, Eſt itaque OK, complementum Aſcenſionis Rectæ ad totum circulum, KI declinatio, Longitudo ſeu diſtantia à principio ♈ in antecedentia OM, Latitudo verò ab Ecliptica IN. Quæ duo in hunc modum è Triangulorum rationibus inueſtigemus.

primùm in Triangulo KOM, Latus OK, ex Aſcenſione recta data notum eſt, cum ſit eius complementum ad integrum circulum, videlicet P. 67. M. 25. Latus KM eſt declinatio Puncti Zodiaci, cum quo Stella culminat, P. 20. M. 53 ♑, quam Tabula Declinationum præbet P. 21 M. 50 (nolui enim, vel inueſtigando puncto

cto

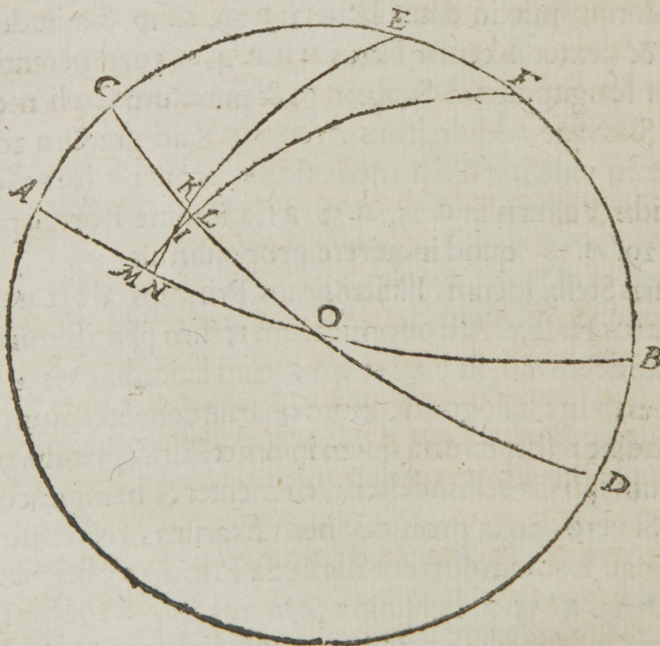
cto Cœli mediationis in Ecliptica, vel in eiuſdem puncti declinatione per Triangulos indaganda, laborioſior eſse, ne nodum in ſcirpo, quod dici ſolet, quærere viderer, ſiquidem vtrunque abundè, in tabulis, à diuerſis, hac in parte, ſupputatis, ſatis ſcrupuloſè, citra laboris moleſtiam, offertur.) Cúmque Angulus, qui eſt ad K, ſit rectus, procedit enim à Polo ſui Circuli, Angulus verò ad O, maximam declinationē repreſentet, quæ ſtatuitur hoc æuo, P. 23. M. 28, dabitur per doctrinam Triangulorum Sphæricorum, Angulus ad M, qui eſt Angulus interſectionis Eclipticæ cum Meridiano P. 81. M. 12. Deinde in Triangulo IMN, Latus IM notum exiſtit, componitur enim ex declinatione Stellæ, & declinatione puncti, cum quo Cœlum mediat, quæ ſuperiùs annotata ſunt, Eſtque P. 29. M. 42. Angulus verò ad M iam innotuit. Cúmque is qui ad N ſit rectus, procedit enim EN arcus à Polo E ſui circuli ANB, ergo per Triangulorum praxin datur latus IN P. 29. M. 19. Latitudo Stellæ quæſita, & præterea etiam Latus MN, P. 4. M. 59, differentia videlicet inter longitudinem Stellæ in N, & punctum Cœli mediationis in M, Si itaque addiderimus Arcum MN ad gradum 20. M. 50 ♑, punctum videlicet Cœli mediationis, prouenit locus longitudinis lucidæ Vulturis in P. 25. M. 52. ♑, latitudine Boreali prius inuenta, P. 29. M. 19, quod inquirere propoſuimus.

Huius Stellæ locum, Illuſtriſsimus Princeps VVILHELMVS Landgrauius Haſsiæ, Aſtronomicarum rerum peritiſsimus obſeruauit, ante decenniū, in P. 25. M. 46 ♑ cum latitudine P. 29. M. 21 B, prout reperio in catalogo affixarum quarundam Stellarum, ab ipſius celſitudine reſtitutarum, quem ipſemet Princeps mihi, cùm ante triennium ipſi Caſsellis adeſsem, clementer & benignè communicauit. Si verò, iuxta promotionem fixarum, reducatur ipſius longitudo ad hoc tempus, erit illa iuxta Principis obſeruata, hoc anno, in P. 25. M. 55 ♑ latitudine permanente, P. 29. M. 21, vt ob id, exceptis in latitudine 3, in longitudine ſaltem 2 ſcrupulis, ſenſum omnem penè effugientibus, Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI annotatio cum noſtra obſeruatione conſentiat. Quare vel hoc

ſolo adeò illuſtri teſtimonio, lucidæ Vulturis locum, à nobis ſatis exactè adinuentum, comprobatur.

Lucida in ſiniſtra manu Antinoi.

HAnc Stellam inuenimus Meridianum pertranſire, cum partibus Æquatoris 297. M. 25, Quibus reſpondent in Ecliptica P. 25. M. 27 ♑. Declinationem verò obtinere ab Æquatore verſus Auſtrum P. 1. M. 57. Hinc locum eius ſecundum longitudinem & latitudinem inueſtigabimus in hunc modum, figuratione, ob declinationem Meridionalem, quæ in Vulture priùs Septentrionalis erat, paululum mutata, cæteris, quo ad circulorum & arcuum denominationem, ſe vt priùs, habentibus.



Sit

Sit itaque I locus Stellæ, Aſcenſio Recta L, P. 297. M. 25. Declinatio IL, Part. 1. M. 57. Cœli mediatio M, Part. 25. M. 27 ʒ. Huius declinatio P. 21. M. 4. Mer. In Triangulo LMO, quia Angulus ad L eſt rectus, Latus LO notum, complementum videlicet Aſcenſionis Rectæ ad totum circulum, P. 62. M. 35. Latus verò MO eſt reſiduum de Zodiaco, à puncto Cœli mediationis, vſque in interſectionem Vernam O. Eſtque P. 64. M. 33. Angulus ad O eſt Angulus maximæ declinationis, Ergo ex operatione, per Triangulorum rationes, datur Angulus LMO. P. 79. M. 27. Deinde, in altero Triangulo IMN, quia Angulus ad N eſt rectus, isque qui ad M, modo innotuit. Latus verò IM datur, ſi auferas declinationem Stellæ, quæ eſt IL, P. 1. M. 57, à declinatione puncti Cœli mediationis LM, quæ eſt P. 21. M. 4, prouenitque P. 19. M. 7, Ideò per ſcientiam Triangulorum datur Latus IN, P. 18. M. 47 latitudo Stellæ, & preterea Latus MN, P. 3. M. 37. Quod ſi addideris ad punctum Cœli mediationis, prouenit longitudo huius Stellæ in Part. 29. M. 4 ʒ. Latitudine prius data, P. 18. M. 47 boreali.

Inferior & meridionalior in cornu Capricorni.

AScenſionem Rectam huius Stellæ, per obſeruationem inueni P. 299. M. 15, declinationem verò, P. 15 M. 58 Meridionalem. Eſtque Cœli mediatio in Ecliptica, P. 27. M. 12 ʒ. cui reſpondet declinatio, P. 20. M. 45. Repetita igitur antecedente figuratione, & habito eodem proceſſu, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, P. 78. M. 48, In Triangulo verò IMN, euadit Latus IM, P. 4. M. 46½. Inuenitúrq; IN, P. 4. M. 41, Latitudo Stellæ. Latus inſuper MN. P. 0. M. 56, quod additum ad punctum Cœli mediationis in M, dat longitudinem huius Stellæ in P. 28. M. 8 ʒ, latitudine prius exiſtente P. 4. M. 41 boreali.

Sinister humerus Aquarii.

ASCensio Recta à nobis deprehensa est in hac Stella, P. 317. M. 26. Declinatio verò Meridiana P. 7. M. 20. Est itaque, in Ecliptica, Cœli meditatio cum P. 14. M. 58 ♒, cuius etiam declinatio est P. 16. M. 22.

Ergo habita ratione proximè antecedentis figurationis, & eiusdem, qua ibi vsi sumus, Inductionis, prouenit in Triangulo LMO, Angulus ad M, P. 72. M. 57 ½. In Triangulo verò IMN, erit Latus IM, P. 9. M. 2. Ideóque dabitur Latus IN, P. 8. M. 38. Latitudo Stellæ quæsita, & latus insuper MN, P. 2. M. 40, quod additum ad punctum Cœli mediationis, producit longitudinem huius Stellæ in P. 17. M. 38 ♒, Latitudine eiusdem paulò ante reperta, P. 8. M. 38 boreali.

Dexter humerus Aquarii.

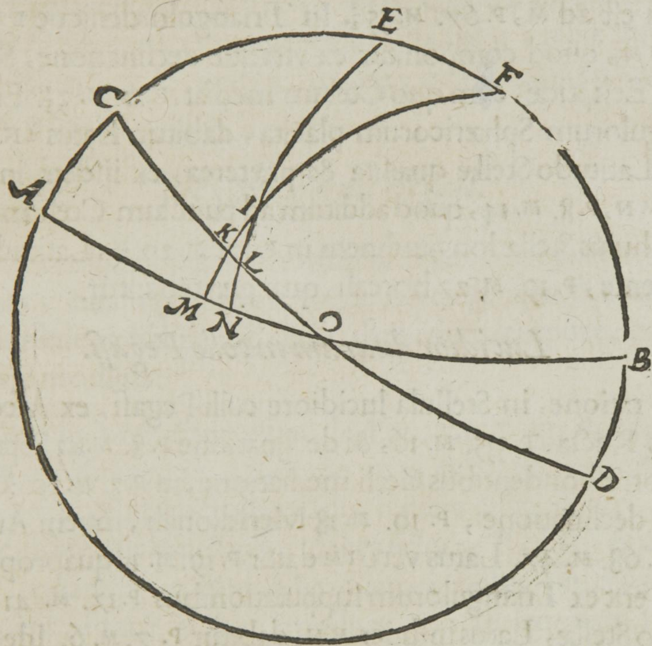
HAnc Stellam deprehendimus Cœli culmen transire, cum parte Æquatoris 326. M. 7, declinatione eiusdem existente, P. 2. M. 16 Meridionali; correspondet itaque in Ecliptica, P. 23. M. 48 ♒, cuius declinatio est P. 13. M. 36. Manente itaque proxima figuratione, reliqua se habebunt in hunc modum:

In Triangulo LMO, Angulus ad M, erit P. 70. M. 43½. In Triangulo verò IMN, Latus IM datur P. 11. M. 20, sublata videlicet, vt in antecedentibus, declinatione Stellæ, à declinatione puncti Cœli mediationis in Ecliptica. Quapropter, per Triangulorum operationem, prouenit Latus IN, P. 10. M. 41½, quod latitudinem Stellæ repræsentat. Latus verò MN, in eodem Triangulo, inuenitur P. 3. M. 47, id si addatur puncto Eclipticæ, cum quo Stella Cœlum mediat, dat longitudinem huius Stellæ in P. 27. M. 35 ♒, latitudine priùs cognita, P. 10. M. 42.

Os Pegasi.

STellam in ore Pegasi, quam alij Rictum appellant, deprehendi habere Ascensionem Rectam, P. 320. M. 59, cum declinatione

one Septentrionali, P. 8. M. 2. correſpondente Cœli mediatione, in P. 18. M. 32½ ♒, cuius declinatio eſt P. 15. M. 17, quæ cum euadat in hac Stella borealis, repetatur prima figuratio, qua ab initio in Vulturis volantis lucida vſi ſumus. Quæ non ſolùm in hac, ſed omnibus ſequentibus locum obtinet, eò quòd declinationes omnium ſequentium Stellarum etiam Boreales exiſtant. Manente



itaque ratione earundem denominationum, & eiuſdem proceſſus, quo vſi ſumus in Vulturis lucida, circa primam figurationem, habent ſe reliqua, in Stella oris Pegaſi, in hunc modum:

Trianguli K O M, Angulus ad M, qui metitur inclinationem Meridiani ad Eclipticam, eo in loco eſt, per operationem Triangulorm, inuentus, P. 71. M. 58. Ideóque in Triangulo I M N ex latere I M dato P. 23. M. 19, datur Latus I N, P. 22. M. 7. Et prætere, Latus M N. P. 7. M. 35½. Quod additum ad Cœli mediationem, dat longitudinem oris Pegaſi, P. 26. M. 8 ♒, Latitudine priùs inuenta, P. 22. M. 7, boreali.

Prima alæ Pegaſi.

HVius Stellæ, quam Arabes Marcab Pegaſi appellarunt, Aſcenſionem Rectam inueni, P. 340. M. 50 cum declinatione boreali, P. 12. M. 57. Eſtque Cœli mediatio in Ecliptica, in Part. 5. M. 15 ♓, declinatio eiuſdem puncti, P. 8. M. 6½ Auſtralis. Itaque in antecedenti figuratione inuenitur Angulus Meridiani & Eclipticæ, qui eſt ad M, P. 67. M. 55½. In Triangulo denique LMN, erit Latus IM, quod componitur ex vtraque declinatione, Stellæ & puncti Eclipticæ, cum quo Cœlum mediat, P. 21. M. 3½. Ergo per Triangulorum Sphæricorum placita, dabitur Latus IN, P. 19. M. 27. Latitudo Stellæ quæſita & præterea, ex iiſdem inuenitur Latus MN, P. 8. M. 14, quod additum ad punctum Cœli mediationis, dat huius Stellæ longitudinem in P. 17. M. 29 ♓, Latitudine prius exiſtente, P. 19. M. 27 boreali, quæ quærebantur.

Lucidior duarum in collo Pegaſi.

PAri ratione, in Stellula lucidiore colli Pegaſi, ex Aſcenſione eius Recta, P. 335. M. 16, & declinatione P. 8. M. 43 Septentrionali, correſpondentibus Cœli mediatione, in P. 3. M. 20 ♓, eiuſq; puncti declinatione, P. 10. M. 18 Meridionali, inueni Angulum ad M, P. 68. M. 47. Latus verò IM datur P. 19. M. 1, quapropter Latus IN, erit ex Triangulorum ſupputationibus P. 17. M. 41, eſtque latitudo Stellæ, Latus inſuper MN, dabitur P. 7. M. 6. Ideóq; longitudo huius Stellæ erit in P. 10. M. 26 ♓.

Scheat Pegaſi.

HÆC Stella, quæ eſt vna de quatuor in Quadrato Pegaſi, iuxta pectus ſita, obſeruata eſt tranſire Meridianum cum parte Æquatoris 340. M. 52, & vnà declinare verſus Boream, P. 25. M. 50. Cœlum itaque mediat, cum P. 9. M. 17 ♓, declinatione eiuſdem puncti exiſtente P. 8. M. 6.

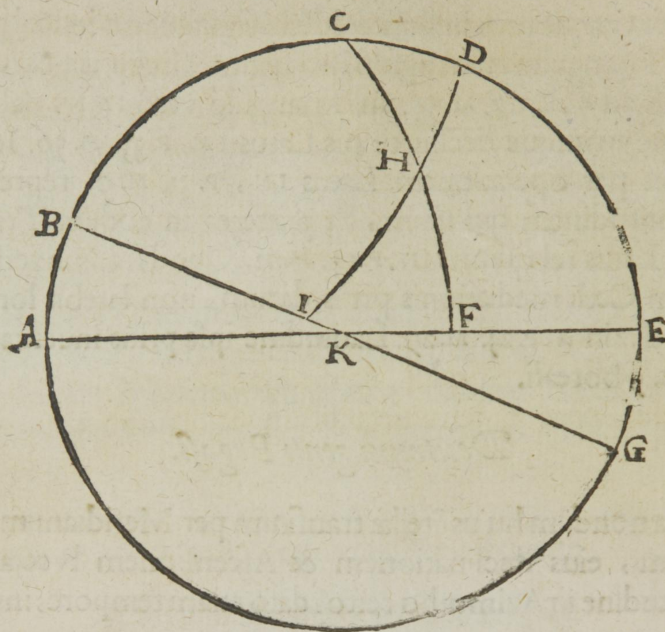
Repetita itaque proximè antecedenti figuratione, inueni per operationẽ Triangulorum, Angulũ Inclinationis Eclipticæ & Meridiani, qui est ad M, P. 67. M. 54. In Triangulo verò I M N, dabitur ex additione vtriusque declinationis Latus I M, P. 33. M. 56. Ideóque constabit per operationem Latus I N, P. 31. M. 9, repræsentans Stellæ latitudinem quæsitam, Et præterea in eodem Triangulo dabitur Latus reliquum M N, P. 14. M. 12. Quod si adiunxerimus ad punctum Cœli mediationis priùs datum, non latebit longitudo huius Stellæ in ⚹ P. 23. M. 29. Latitudine ipsa priùs inuenta, partium 31. M. 9 boreali.

Dextrum genu Pegasi.

QVia nondum huius Stellæ transitum per Meridianum nactus sum, eius declinationem & Ascensionem Rectam, ex data altitudine in Azimutho certo, dato etiam tempore, inuestigaui in hunc modum:

Cum in Meridiano essent de Æquatore P. 55. M. 45, deprehendi hanc Stellam in Azimutho, P. 8. M. 53, versus Septentrionem ab occasu æquinoctiali, vnáque habere altitudinem, P. 28. M. 24, hinc lubet eius inuestigare Ascensionem Rectam & declinationem, quamuis in ipso Meridiano à nobis obseruata nusquam fuerit, ídque in hunc modum. In sequenti figuratione sit Meridianus C B A G E D, Horizon A K E, Polus C. Æquator B K G, Polus D. Locus Stellæ sit H. Per quem transeat à Polo Horizontis siue Zenith, in Horizontem, Quadrans C H F. pari ratione transeat à Polo Æquatoris D, in Æquatorem, per H, Quadrans D H I. Manifestum est itaque, quòd Arcus H F repræsentet Stellæ altitudinem, K F verò Azimut ab Occasu æquinoctiali versus Septentrionem, eritque declinatio H I Arcus. Angulus verò B D I differentia Ascensionis Rectæ Stellæ & medij Cœli, quæ inquiruntur hoc pacto:

In Trian-

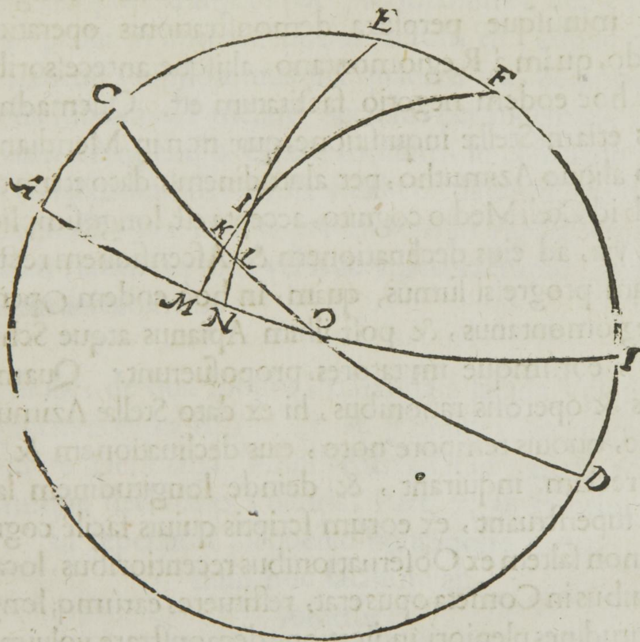


In Triangulo primùm C D H dantur duo latera angulum notum comprehendentia, Nam Latus C D eſt diſtantia Poli à Zenith, quæ eſt hîc P. 34. M. 7. Latus C H eſt complementum altitudinis obſeruatæ P. 61. M. 36. Angulus verò D C H comprehenſus eſt complementum ipſius Azimuthi, hunc enim metitur Arcus Horizontis F E, Eſtque P. 81. M. 7. Quare, ex Triangulorum Sphæricorum praxi, non latebit tertium Latus, oppoſitum Angulo dato, quod eſt D H, P. 61. M. 58. Eſtque hic Arcus, complementum declinationis quæſitæ, quapropter ipſa declinatio conſtabit, P. 28. M. 2, quam inquirere voluimus.

Pro Aſcenſione verò recta vnà inueſtiganda, idem ſufficiet Triangulus, Nam cum omnia eius latera iam nota ſint, Triangulorum operatio dabit Angulum C D H, quem metitur arcus Æquatoris B I, interiacens Aſcenſioni Rectæ medij Cæli B & Aſcenſioni rectæ Stellæ, quæ eſt in I. Inueni autem, facta numerorum ſupputatione, hunc Angulum P. 79. M. 56, tantúſque eſt Arcus B I, differentia

ferentia vtriusque Ascensionis Rectæ, medij Cœli & Stellæ, si itaque subduxerimus hunc arcum ab Ascensione Recta MC, quam priùs diximus esse P. 55. M. 45. Prouenit Ascensio Recta huius Stellæ, P.335. M. 49, declinatione ipsius priùs inuenta P. 28. M. 2, quæ duo inquirenda proposuimus.

Constante igitur in hunc modum huius Stellæ declinatione, & Ascensione Recta, eius præterea locum, secundum longitudinem & latitudinem inquiremus; non aliter, quam in antecedentibus factitatum est. Repetatur itaque delineatio figuræ, qua in Vulturis Stella, ore Pegasi, & de hinc aliquot subsequentibus vsi sumus, cum eadem circulorum & arcuum denominatione.



Quia Ascensio recta, vti dixi, inuenta est, per antecedentia, P. 335. M. 49, & declinatio, P. 28. M. 2. erit punctus Eclipticæ correspondens in P. 3. M. 55 ♓, cuius declinatio est P. 10. M. 5, Merid.

In Tri-

In Triangulo itaque K O M, inuenitur, vt in antecedentibus, Angulus ad M, P. 68. M. 42, qui est Angulus inclinationis Meridiani ad Eclipticam. In Triangulo veró I M N, existit Latus I N, P. 35. M. 6. Estque Stellæ latitudo quæsita. Inuenitur etiam Latus M N, P. 15. M. 55, differentia longitudinis à puncto Eclipticæ cum quo Cœlum mediat, quæ addita ad locum Cœli Mediationis, dat longitudinem huius Stellæ in P. 19. M. 50 ♓. Latitudine ipsius priùs existente nota, P. 35. M. 6 boreali.

Atque, in hunc modum, loca longitudinis & latitudinis earum Stellarum, quibus in distantijs huius Cometæ dimetiendis vsi sumus, restituimus, idque vt plurimū ex earum transitu per Meridianum & altitudine maxima obseruata, longéque faciliori, minúsque perplexa demonstrationis operationísque Methodo, quàm à Regiomontano, alijsque antecessoribus nostris, in hoc eodem negotio factitatum est. Quemadmodum in illius etiam Stellæ inquisitione, quæ non in Meridiano, sed in certo aliquo Azimutho, per altitudinem, dato etiam tempore, & ob id Cœli Medio cognito, accepta est, longè simpliciori & planiori via, ad eius declinationem & Ascensionem rectam indagandam progressi sumus, quàm, in hoc eodem Opere, ante nos Regiomontanus, & post illum Apianus atque Schrecken fuchsius, eorúmque imitatores, proposuerunt. Quàm enim perplexis & operosis rationibus, hi ex dato Stellæ Azimutho & altitudine, quouis tempore noto, eius declinationem & Ascensionem rectam inquirant, & deinde longitudinem latitudinémque superstruant, ex eorum scriptis quiuis facilè cognoscet. Ideóque non saltem ex Obseruationibus recentioribus, loca affixarum, quibus in Cometa opus erat, restituere, earúmq; longitudines & latitudines pleniori indicatione demonstrare voluimus, sed etiam, vnà compendiosiorem & multò faciliorem modum, quo per datam Stellæ Ascensionem Rectā & declinationē (quæ duo ex tempore trāsitus per Meridianū & altitudine Stellæ maxima locóq;

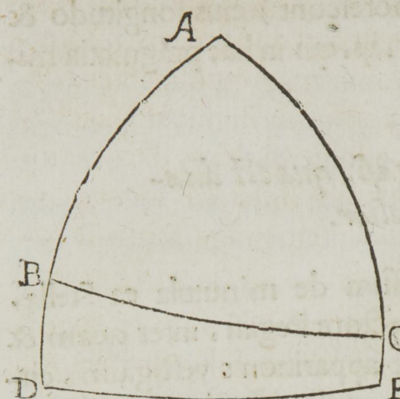
Solis

Solis, & data Poli eleuatione, innotescunt) eius longitudo & latitudo, leui negotio, inquirerentur, ijs, qui in hac pragmatia minus exercitati sunt, proponere.

Stellula in pectore Pegasi, quæ est duarum Borealior.

SEd video adhuc restare indecisum de minutula ea Stella, quæ est Borealior duarum in pectore Pegasi, inter quam & Scheat, Cometa hic, vltimum suæ apparitionis vestigium, circa 26 Ianuarij (vt in fine præcedentis Capitis plenius indicauimus) nobis reliquit. Licet verò huius Stellulæ Ascensio Recta, nec è tempore transitus per Meridianum, nec è certis Azimuthis, prout in antecedentibus factum est, adhuc mihi explorata habeatur, nihilominus alia quadam via, & prioribus etiam minùs lubrica, ad metam optatam pertingemus, ídque faciliori etiam compendio. Quem modum, in Stellarum longitudinibus & latitudinibus, è sola videlicet distantia & declinatione indagandis, præ cæteris potissimum in vsu habemus, eumque harum rerum cupidis, vel hoc vnico exemplo, non grauatim communicabimus.

Stellulæ, de qua loquor, distantia à lucida Vulturis, à nobis aliquoties accepta est, P. 45. M. 31 exactè, declinatione eius, ex altitudine Meridiana, simul reperta Grad: 22. M. 26 Borea, cúmque declinatio Vulturis, Part. 7. M. 52 priùs data reperiatur, sequenti figuratione negotium hoc facilimè absoluetur:



Sit C lucida Vulturis, B Stellula Pegasi modò dicta, Polus verò Æquatoris A, è quo per binas fixas ducantur Quadrantes A E & A D, in portionem Æquatoris D E & connectatur ambæ Stellæ arcu B C, quapropter in Triangulo B A C, quia datur Latus A C, ex complemento declinationis Vulturis, 82 G, 8 M, & Latus A B, è complemento Stellulæ in pectore Pegasi, 67 G, 34 M. Et quia B C intercapedo Stellarum ab inuicem data est, 45 G, 31 M. non latebit per Triangulorum Sphæricorum rationes, cum omnia tria latera nota sint, Angulus qui est ad A, quem metitur Arcus D E, differentiam Ascensionis R. vtriusque Stellæ exhibens. Inueni autem, peracta operatione, hunc Angulum G 44. M. 55. Ideóque cum Ascensio recta Vulturis Stellæ, priùs sit præsupposita, G. 292. M. 35, addito hoc arcu (eò quòd hæc Stellula Vulture est in consequentiam signorum vlterior) prouenit Ascensio Recta huius minutulæ Stellæ, P. 337. M. 30, per quam, adhibita antedicta declinatione, si eadem Methodo, qua in præcedentibus vsi sumus (quam hîc denuò repetere superuacaneum & tædiosum iudicaui) processus instituatur, inueniemus eius longitudinem, in P. 18. M. 36½ ♓, cum latitudine 29 G, 24½ Min. Borea, quod inquirere proposuimus.

Fidicula siue lucida Lyræ.

ETsi hæc Stella non adeò crebrum vsum habet in Obseruationibus huius Cometæ, siquidem eius mentio saltem vnico die fit, nihilominus cum sit adeò illustre Sidus, & non saltem eas, quæ reliquæ sunt in Orphei Lyra præemineat, sed ferè omnes, quæ in toto Cœlo conspiciũtur affixas, luminis fulgore, & radiante claritate exuperet

exuperet, lubet etiam illam prioribus adiungere, vt numerus fixarum, quarum in hoc Cometa vſus requiritur, duodenarium adimpleat, vtque in admodum præclara primæ magnitudinis Stella deſinamus, quemadmodum etiam in conſimili dignitate prædita, licet non adeò lumine & quantitate effulgenti, hanc diſtributionem inchoauimus. Ne itaque pluribus rem differam, lucidæ Lyræ dimenſiones, iuxta proximè antecedentem pragmatiam ſe habent in hunc modum:

Diſtantiam ipſius à Scheat Pegaſi expertus ſum, P. 55. M. $30\frac{2}{3}$, declinatione eius vnà reperta, P. 38. M. 26 borea, hinc ex data Aſcenſione Recta ipſius Scheat, prout priùs indicauimus, P. 340. M. 52, & declinatione eiuſdem P. 25. M. 50, prouenit iuxta tenorem antecedentis operationis. Angulus differentiæ aſcenſionalis, P. 65. M. $13\frac{1}{2}$. Ideóque Aſcenſio recta Lyræ euadit, P. 275. M. $38\frac{1}{2}$, quibus reſeruata priùs aſsignata declinatione, vt dixi, P. 38. M. 26, reſpondet ratione Eclipticæ longitudo in P. 9. M. 20 ♑. Cum latitudine P. 61. M. 43 borea, ídque iuxta proceſsum antecedentium operationum, quem repetere tædioſum foret.

Ex quo itaque, omnium affixarum Stellarum loca, quarum vſus in huius Cometæ Phænomenis diſcernendis requiritur, in hunc modum, ex ipſis obſeruationibus, Geometricè in numeros ſunt redacta, conueniens erit, vt eorum loca, vno intuitu, in ſubiecta Tabella conſpicienda exhibeamus, adhibita ſimul Alphonſina & Coperniana ſupputatione, ídque eam potiſsimum ob cauſam vt vtriuſque calculi ab ipſa Cœleſti obſeruatione diſcrepantia, eò euidentiùs cognoſcatur, & in conſpectum faciliùs ſeſe offerat, & quam operæpretium fuerit loca harum Stellarum per proprias & reiteratas obſeruationes denuò emendare, atque in integrum exactiùs reſtituere, manifeſtum euadat.

Tabella longitudinis & latitudinis affixarum Stellarum, quarum vsus erat in hoc Cometa, iuxta nostram Obseruationem, adhibita etiam Alphonsina & Coperniana supputatione.

NOMINA STELLARVM.	Loca nostra		Alphonsina		Coperniana	
	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo	Longitudo	Latitudo
	S. G. M.	G. M.	S. G. M.	G. M.	S. G. M	G. M.
Lucida Vulturis	♐ 25 52	29 19	♑ 24 10	29 10	♑ 25 2	29 10
Sin: manus Antin:	♐ 29 4	18 47	♑ 29 0	19 10	♒ 0 12	19 10
Infer: cornu ♑	♐ 28 8	4 41	♑ 27 40	5 0	♑ 28 32	5 0
Sinister humerus ♒	♒ 17 38	8 38	♒ 16 50	8 50	♒ 17 52	8 50
Dexter humerus ♒	♒ 27 35	10 42	♒ 26 40	11 0	♒ 27 32	11 0
Os Pegasi	♒ 26 8	22 7	♒ 25 40	21 30	♒ 26 32	21 30
Prima alæ Pegasi	♓ 17 29	19 27	♓ 17 0	19 40	♓ 17 52	19 40
Lucida colli Pegasi	♓ 10 26	17 41	♓ 9 10	18 0	♓ 10 2	18 0
Scheat Pegasi	♓ 23 29	31 9	♓ 22 30	31 0	♓ 23 22	31 0
Dextrũ genu Pegasi	♓ 19 50	35 6	♓ 19 20	35 0	♓ 20 12	35 0
Borea in pect: Peg:	♓ 18 36½	29 25	♓ 17 20	29 30	♓ 18 12	29 30
Lucida Lyræ	♑ 9 20	61 43	♑ 7 40	62 0	♑ 8 32	62 0

Ex his itaque liquidò patet, quanta ſit differentia, inter ipſum Cœlum, & Alphonſina, Copernianáque Stellarum loca, & quam (vt priùs dixi) neceſſarium fuerit, earum longitudines & latitudines, è proprijs obſeruationibus redintegrare; aliàs enim, omnia ea, quæ de huius Cometæ apparentijs, Stellarum locis ſuperſtruuntur, irrita & veritati minus conſentanea euaſiſſent.

Additio

Additio Authoris è subsequentium aliquot Annorum, per noua exactioraq; Instrumenta, reiterata Animaduersione.

IN hunc quidem modum, nos, tunc temporis, loca affixarum Stellarum, quarum in huius Cometæ Phænomenis perscrutandis usus requirebatur, se habere deprehendimus. Verùm, cum posterioribus annis (dies enim diem docet) denuò per Noua, maiora, exactioraq; Organa, earundem Stellarum loca rimarer, idq; præsertim e distantijs & declinationibus, in Ascensionem rectam, & hanc, in longitudinem latitudinemq; deductis, paululum quid, in earum situ, aliter, quàm antea, limitandum animaduerti. Id quod facilè euenire poterat; Siquidem, circa id tempus, quo Cometa hic conspici cœpit, eram Architectonicis curis inprimis occupatus. Nouiter enim in hanc Insulam, è Scania Patria mea sedeq; Knusdorpiana migraueram, ædesque has, nomini Vraniæ, in honorem Astronomiæ, insignitas, ex ipsis fundamentis tunc primùm moliebar, nullaq; adeò exquisita, iustæq; magnitudinis Instrumenta in promtu habebam, qualia quantaq; intra hoc elapsum decennium, postea construi curaui. Nec enim, ob ædificationis curas & molestias, his operam impendere otium concedebatur. Redieramq; paulò ante è Germania, adeò ut ob continuas peregrinationes, aliquot præcedentibus annis, hisce rebus, ex animi uoto, uacare non licuerit. Quamuis enim, & peregrè in Germania absens, alicubi Machinas quasdam Sideribus obseruandis idoneas, adornarim, eas tamen discedens illic reliqui, cum sua magnitudine & mole aliò transferri nequirent. Habebam itaque tunc, cum Cometa hic assulsit, præter Radium Astronomicum, & Sextantem, Stellarum intercapedinibus mensurandis, ipso Radio, ut ab initio dixi, oportuniorem, saltem unicum Quadrantem, ex Orichalco quidem solido affabrè elaboratum, & subtiliter per puncta transuersalia, more nobis usitato, subdiuisum, sed qui non planè bicubitalis existeret, & Horizonti Azimutali Chalybæo, non plus quàm Tricubitali in Diametro, insistens, conuolueretur, ideoq; singulis minutijs quantitatem non satis sufficientem obtineret.

Cum itaque, subsequentibus aliquot Annis, longè maiora præciosioraq;, ut dixi, Instrumenta Astronomica confici curassem, illi Quadranti, quo tunc utebar, ubi res admodum scrupulosè tractanda foret, non satis tutò fidebam, ideoq; is iamdudum, in illis Obseruationibus, quæ summam præcisionem requirunt, à nobis antiquatus est. Patet igitur, quàm non difficulter euenire potuerit, ut Poli huius loci sublimitatem, perpusillo discrimine iusto minorem, beneficio eius Quadrantis, tunc temporis adinuenerim, & Obliquitatem Signiferi maximam plus quaternis scrupulis, etiam debito minorem constituerim, licet id non tam Quadranti imputandum ueniat, quàm Refractioni solari, sese, in decliuiore situ, iuxta Brumam, adeò insinuanti, quæ apparentem altitudinem debito maiorem efficit. Refractionis enim huius, tunc temporis, impedimenta, nondum explorata habebam. Hæc uerò, eam etiam ob causam, hoc loco indicanda censui, nè quis miretur, in priori libro de Noua Stella, & in posteriori etiam de Cometis reliquis, paulò aliam Eclipticæ ab Æquatore declinationem maximam, & Poli altitudinem nonnihil etiam maiorem assumi. Siquidem ea, quæ hoc libro secundo continentur, statim post Cometæ huius disparitionem, ante annos nouem conscripseram, excepto solo ultimo Capite, in quo, postquam accessissent plura ab alijs de hoc ipso negotio euulgata scripta, pleraque locupletiora reddidi. Ea uerò quæ tam priori libro, quàm

quám subsequenti continentur, post collimatiùs restituta nouis organis Stellarum loca, Poliq; altitudine & declinatione maxima penitiùs explorata, non ita dudum, á nobis conscripta sunt. Præterea, Stellarum loca, quibus tunc usus eram, non adeò exactè, ut postea, constitui potuiße, non minimam occasionem præbuit, ea, qua tunc utebar, in his uerificandis, errori minutulo facilè obnoxia ratiocinatio. Cum enim Vulturis Stellam pro fundamento omnium cæterarum constituissem, eius locum saltem per Lunam, quando in propinquo Meridianum cum Stella transibat, interuallo temporis, per Horologium omnium minutorum, comprehenso, emendabam, eundemq; pari ratione, è Solis per Meridianum transitu comprobabam, quæ ratio, etsi plausibilis uidetur, tamen non caret erroribus furtim sese insinuantibus. Nam licet, tunc temporis, utriusque Luminaris cursum, quantum per ea Instrumenta, quæ in promtu erant, fieri poterat, mediocriter benè exploratum haberem, nec Tabularum authoritati hac in parte fiderem, tamen, cum subsequentium annorum exactiores, per noua organa, obseruationes, aliquid in his, quo minùs ad extremam præcisionem deducta fuerint, desiderari palam facerent, restitutionem, tunc temporis eo modo institutã, non omnibus numeris præcisè absolutam fuiße, comperiebam. Et Horologium, de quo dixi, etsi affabrè admodum elaboratum erat, & non saltem minuta, sed etiam scrupula secunda, satis constanti & æquali reuolutione, qua diurnam periodum æmulabatur, indicabat, tamen interualla transituum Stellarum per Meridianum, satis subtili indagine, hac uia, uix aßequi licet, cum paucula scrupula secunda, quæ pro singulis quaternis, integrum minutum aberrationis in gradibus Æquatoris, causantur, facilè excidere potuerint. Tot itaque concurrentibus obstaculis, non mirum est euenisse, quod non adeò multa scrupula, in harum Stellarum locis uix summa præcisione, ex prioribus obseruationibus deprehensa fuerint, imò, admiratione potiùs dignum uidetur, quòd tot labyrinthis, per deuia abducentibus, ad scopum propositum nihilominus tam propè collimauerimus.

Vt autem constare poßit, qua potißimum ratione, earundem Stellarũ dispositionem, subsequentibus annis, in Cœlo exactè congruum locum scrupulosiùs restituerim, eam nunc breuibus indicabo. Cum Anno 1582 admodum oportunam, affixarum Stellarum loca, è Solis situ cognito, intermediante Veneris Stella, tunc diei noctisq; participe, restituendi commoditatem nactus eßem (uelut hæc libro antecedente suo loco fusiùs exposui) inter alias, Stellam, quæ est lucidior supra caput Arietis, tertia numero, in debitam ab Æquinoctio remotionem, ea infallibili ratione reposui, Cumq; distantiam lucidæ Stellæ Vulturis ab hac ♈ in antecedentiam signorum eße 93 G 22 M peculiari quodam & minimè fallaci Instrumento, quod intercapedines Stellarum etiam Quadrante maiores scrutaretur, exploraßem, non difficilè fuit, adhibita ambarum Stellarum declinatione, differentiam Ascensionalem interceptam cognoscere, & hinc, tam Ascensionem rectam, quám longitudinem & latitudinem Stellæ Vulturis, notam constituere; eadem Argumentationis Methodo, qua superiùs cum Stellulæ in pectore Pegasi locum inquireremus, usi sumus. Hunc etiam Vulturis Stellæ situm, per Spicam ♍, á qua in consequentiam remouetur P. 96. M. 45 $\frac{1}{2}$ uiceuersa comprobaui, atq; eodem modo se habere comperi. Erat autem spicæ locus, non saltem á Sole, per Venerem, & inter medias Stellas, deductus, sed unà, per latitũdinem & declinationem, ueluti superiori etiam libro indicauimus, examinatus, ut ob id, de longitudine & latitudine sæpedictæ lucidæ Vulturis, quò minus ritè adinuenta fuerit, nullum restet dubium. Ex hac uerò, reliquarum etiam fixarum, quarum in hoc Cometa describendo usus requirebatur, loca, tam in longum quám latum deriuaui, idq; per distantias ab inuicem, nouo, et alia ratione fabrefacto, nulliq;

prorsus

prorſus errori obnoxio Sextante, acceptas, adhibitis etiam earundẽ declinationibus. Vnde differentiæ Aſcenſionales á Vulture, uel inuicem, patuerunt, & hinc etiam, uera earum loca, quo ad Eclipticæ ductũ, non difficulter innotuerũt, idq; longè certiori compendio, quàm ſi tranſitũ per Meridianum, uel in certis Azimuthis altitudinibusq; tempora in conſilium adhibuiſſemus.

Né uerò quis exiſtimet, uſq; adcò magnũ diſcrimen inter loca harum Stellarum primitùs accepta, & nunc denuó redintegrata, exiſtere, ut propterea ea, quæ in hoc libro prioribus obſeruationibus fundantur, irrita euadant: in parua Tabella, omnium earum Stellarum longitudines & latitudines, ex Neotericis certioribusq; obſeruationibus depromtas, & ad Annum 1577, per octauæ Sphæræ á Copernico hucusq; promotionẽ, proportionaliter, iuxta menſuram temporis intermedij, reductas, oculis ſubijciam, unaq; tam longitudinis quã latitudinis á prioribus Obſeruationibus diſcrepantiam, adiungam, ut tota res uno intuitu faciliûs dignoſcatur.

Tabella continens loca earundem fixarum Stellarum, quarum in hoc Cometa anni 1577 vſus erat, per nouitias Obſeruationes reiterata, & exactiùs, quàm antea, reſtituta.

NOMINA STELLARVM.	Loca denuò reſtituta		Differ: á prioribus	
	Longitudo	Latitudo	Lõgitudinis	Latitudinis
	G. M.	G. M.	M.	M.
Lucida Vulturis	25 49 ♑	29 21 B.	3	2
Sin: manus Antin:	29 2 ♑	18 48 B.	2	1
Infer: cornu ♑	28 9 ♑	4 42 B.	1	1
Siniſter humerus ♒	17 32 ♒	8 41 B.	6	3
Dexter humerus ♒	27 29 ♒	10 43 B.	6	1
Os Pegaſi	26 2 ♒	22 9 B.	6	2
Prima alæ Pegaſi	17 35 ♓	19 25 B.	6	2
Lucida colli Pegaſi	10 20 ♓	17 41 B.	6	0
Scheat Pegaſi	23 30 ♓	31 7 B.	1	2
Dextrũ genu Pegaſi	19 50 ♓	35 7 B.	0	1
Borea in pect: Peg:	18 34 ♓	29 25 B.	2	0
Lucida Lyræ	9 22 ♑	61 46 B.	2	3

Patet igitur, quàm exiguum sit discrimen, inter ea loca harum affixarum Stellarum, quæ tunc temporis constitueramus, & illa, quæ ex nouitijs & exactioribus Obseruationibus deprehensa sunt, adeò, ut in tribus prioribus, & quinque posterioribus, differentia hæc uix duo aut tria, ad summum, scrupula in longitudine, latitudineq; attingat. In quinque intermedijs, à sinistro Humero ♒, usque in lucidam colli Pegasi, etsi paulò maior uarietas reperiatur, tamen hæc, cum sena scrupula prima (quæ non magni momenti in hoc negotio habentur) nusquam in longitudine excedat, latitudine satis congruente (utpote quæ binorum saltem scrupulorum, & in unica Stella, quæ est in sinistro humero ♒, ternorum, ad summum, differentiam ingerat) non magnoperè æstimanda uenit; ut non satis mirari queam, qui fieri potuerit, ut in ea Instrumentorum penuria, & tam lubrica obseruandi, ac loca Stellarum in longum latumq; redigendi uia, tam propè tamen scopum petitum collimarim. Quare, cum non euidentis alicuius momenti sit discrimen, in ijs, quibus ex prioribus Obseruationibus in hoc libro usus sum, Stellarum locis, & ijs, quæ reuera in Cœlo obtinere postea exactiùs animaduertimus, nolui ob adeò pauca, quæ desiderantur scrupula, uniuersum calculum, eorum locis in toto hoc libro fundatum, tædioso & molesto potiùs, quàm utili uel necessario labore, sub incudem reuocare; præsertim, cum nullum euidens & sensibile discrimen, in apparentijs Cometæ, quò minùs ritè constitutæ sint, hæc minutula discrepantia insinuet; Et parallaxes, quas potißimum inuestigare (eò quòd præcipua consideratio in his uersetur) animus erat, nullatenus ob id, alio modo, quàm suo loco indicatæ sunt, prouenìant: Siquidem, in ijs, per interuallum aliquod temporis interlapsum, enucleandis, eandem utrobiq; Stellæ eius, cuius usus commodior offerebatur, longitudinem & latitudinem assumserimus, unde, si uel maior, quàm quinq; aut sex scrupulorum, à uero, in eius loco, aberratio admißa fuisset, nihilominus rei inquirendæ certitudinem hac in parte non impediret. His itaque in hunc modum satis competenter constitutis, nunc, iuxta propositum ordinem, ad reliqua progrediemur.



CAPVT TERTIVM.

De Cometæ longitudinibus & latitudinibus, ex distantiis à certis quibusdam fixis Stellis, ad singulos Obseruationum dies, Triangulorum Sphæricorum inductione, disponendis.



Estitutis itaque in hunc modum fixarum locis, quibus in huius Cometæ Obseruatione opus erat, reliquum est, vt per distantias, quas primo Capite suis diebus ordine annotauimus, Ipsius etiam loca secundum longitudinem & latitudinem, per Sphærri-

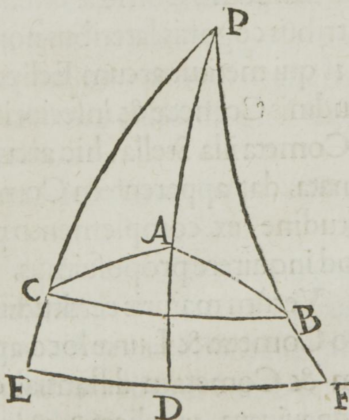
corum

corum Triangulorum Scientiam inueſtigemus. Cúmque res hæc nõnihil laboris & perplexitatis, ijs, qui minus in hoc puluere exercitati ſunt, obtinere videatur: ſingulorum dierum diſtantias in demonſtrationem & numeros reuocemus, partim vt conſtare poſsit, nos non temerè has longitudines & latitudines, vel ſuperficialitèr ex Globo, aut per coniecturam (vt pleríque ſolent) effinxiſse, partim etiam, vt negotium hoc minus intelligentibus, per exemplorum copiam, planior ſternatur via, qua videlicet ex duarum vel plurium Stellarum diſtantijs, datis etiam duarum quarumlibet locis, in tertiæ cognitionem peruenire liceat. Et ne pluribus res protrahatur, Opus ipſum aggrediemur.

Die XIII. Novembris.

EO die, Hora ſuperiùs annotata, deprehendi, vti diximus, Cometam diſtare à lucida Vulturis Stella P. 26. M. 48. Ab inferiori verò cornu ♑, P. 21. M. 19. Hinc ex datis antea harum Stellarum longitudinibus & latitudinibus, Cometæ locum inquiremus in hunc modum:

Sit in aſcripta figuratione, P, Polus Eclipticæ, à quo deſcriptus Arcus EF, portionem Eclipticæ repræſentet. Sit autem A, Vulturis lucida. B verò inferius cornu ♑. C Cometa, deſcendántque per hæc tria loca in arcum Eclipticæ tres Quadrantes PCE, PAD, PBF, connectantúrq; tria Stellarum loca per arcus Circulorum maximorũ, vt CA, AB, & BC, dantur autem longitudines & latitudines fixarum vti dixi, Nam A Vulturis Stella habet long. P. 25. M. 52 ♑. Latitudinem P 29. M. 19 Bor: Inferius cornu long: P. 28. M. 16 ♑. Lati: P. 4. M. 37 Borealem.



Considerantes itaque omnium primò Triangulum APB, cuius Latus AP, est complementum latitudinis Stellæ Vulturis, P. 60. M. 41. BP complementum latitudinis Inferioris cornu, P. 85. M. 23. Angulus veò APB est differentia longitudinis earundem Stellarum, videlicet P. 2. M. 24. Cum itaque dentur duo Latera, cum Angulo compræhenso, fit per Triangulorum scientitiam, Latus Angulo prædicto oppositum AB, P. 24. M. 48, repræsentans Stellarum inter se distantiam, qualem etiam ipsa obseruatio præbet, & ex tribus insuper lateribus cognitis, datur Angulus ABP, P. 4. M. 59. Deinde progredientes ad Triangulum ABC, cuius omnia tria latera cognita sunt, nam AB iam innotuit, AC est distantia Cometæ & Vulturis P. 26. M. 48. BC Cometæ & inferioris cornu P. 21. M. 19. Quare ex Trigonorum rationibus datur Angulus ABC, P. 72. M. 4½.

Demum verò in Triangulo CPB, ex Angulo modò inuento ABC, & ABP superiùs quæsito, conflatur totus Angulus CBP, P. 77. M. 3½. Cúmque duo latera adiacentia nota sint CB 21. 19. PB 85. 23, erit etiam tertium Latus PC cognoscibile, quod complementum latitudinis Cometæ ostendit, P. 81 M. 1. Angulus insuper CPB, ex tribus cognitis lateribus non ignorabitur, quem inuenimus P. 21. M. 1, qui metitur arcum Eclipticæ EF, differentiam videlicet longitudinis Cometæ & inferioris cornu ♑. Quare cum anterior fuerit Cometa illa Stella, hic arcus subtractus à Stellæ longitudine assignata, dat apparentem Cometæ longitudinem, in 7. P. 15. M. ♑. latitudine, ex complemento priùs inuento, existente P. 8. M. 59, quod inquirere proposuimus.

Verùm maioris certitudinis causa experiemur, an posito hoc loco Cometæ, & Lunæ loco apparente dato, ea proueniat inter Lunam & Cometam distantia, quam in Catalogo obseruationum assignauimus, videlicet P. 18½. Tempus quo hanc distantiam à ☾ accepi, fuit secundum apparentiam H 5½. Locus autem Lunæ verus ab Æquinoctio verno, iuxta nostram restitutionem in motu Lunæ, suo loco & tempore manifestandam, in G. 18. M. 15 ♑.

cum

cum latitudine P. 4, M. 56 meridionali. Et quoniam motus minoris Epicycli fuit, quaſi partium $80\frac{1}{4}$, maioríſque Partium $286\frac{1}{2}$, & altitudo Lunæ vera tunc temporis extitit, P. 2. M. 50, erat iuxta Copernici obſeruationes in diſtantijs Lunaribus, parallaxis Lunæ in circulo altitudinis, P. 0. M. 56. Quæ ſi per Triangulorum Sphæricorum rationem, artificioſè in longitudinem & latitudinem, reſpectu Eclipticæ, reſoluatur, prouenit Parallaxis longitudinis Lunæ M. 24. Latitudinis verò M. 51.

Sed quia ratio diſcernendi parallaxes Lunares, cum latitudinem aliquam Luna obtinuerit, nondum ſit in Tabulas redacta, vel ſatis hactenus explicata, adeò vt ipſe etiam COPERNICVS, huic rei difficultatem aliquam laborioſam ſubeſſe non veritus ſit affirmare; noſtram etiam rationem inquirendi parallaxes Lunares, huic exemplo accommodabimus, quam obſeruationibus in ☾ factis, prout res poſtulat, ad eius viſum locum in verum reducendum, vel econtrà, magis accommodam inuenimus.

Et licet hoc alienum quid videatur à noſtro inſtituto, tamen quia non ſolùm Cometæ huius loca indagare, ſed etiam in alijs, vbi datur occaſio, Aſtronomiæ ſtudioſis prodeſſe volumus. Et ratio illa tam à COPERNICO, quàm alijs, in hunc vſum prolata, magis ſit inuoluta, neque adeò concinna & operationi commoda, atque hæc, qua nos vti ſolemus, nihil ingrati Aſtronomiæ cultoribus me facturum arbitror, ſi eam hoc loco indicauero.

Sit igitur in aſcripta figuratione Meridianus MDEG. Horizon MNG, Polus ſit E. Ecliptica ONF, cuius Polus ſit C. Polus verò Æquatoris ſit in D, Locus verus ſit B, per quem à Polo Horizontis E tranſeat Arcus EAH, efficiens parallaxin in circulo Altitudinis BA, vt ſit locus viſus ☾ in puncto A, ad quem à Polo Eclipticæ ducatur arcus CA, tranſeátque ab eodem per locum Lunæ verum alius arcus, donec ab A loco viſo linea educta, ei perpendiculariter occurrat, ſitque Arcus ille CBK. Perpendicularis verò AK. Manifeſtum eſt, quod Q ſit longitudo vera in Ecliptica, vbi videlicet arcus ille Eclipticam interſecat, & QB, Latitudo vera, quæ duo dan-

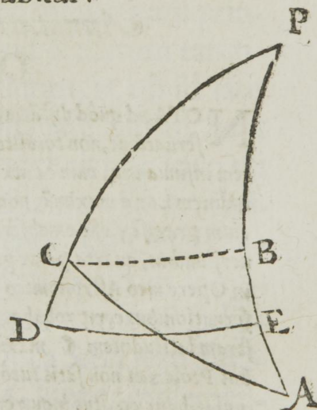
tur, & vbi prior Arcus interſecabat Eclipticam in P, fuit longitudo viſa, & PA latitudo viſa, quæ duo in hunc modum inquiremus.

Connectatur Polus Eclipticæ C, cum Polo Horizontis E, per Arcum EC, & cum Polo Æquatoris D, per arcum DC, qui eſt pars coluri Solſtitiorum repræſentatus per Semicirculum DCR. Quapropter in Triangulo DCE, ex cognitis duobus lateribus DE complemento Altitudinis Poli P. 34. M. 7. DC diſtantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ P. 23. M. 27, & Angulo compræhenſo EDC, qui eſt Angulus, quem metitur Arcus Æquatoris inter Aſcenſionem rectam Medij Cœli, & colurũ Solſtitij hyemalis conſtitutus, cũmq; ex dato tempore & loco Solis in G. 1. M. 19 ♐, iuxta noſtram in motu Solis reſtitutionem, ſit tunc Aſc. Recta MC, P. 321. M. 41, & Aſcenſio Recta Tropici coluri ſemper ſit 270, erit Angulus CDE, P. 51. M. 41 datur, itaq; per Triangulorum placita Latus CE, P. 26. M. 7.

Deinde in Triangulo CEB vbi tria latera nota ſunt, nam CE iam patuit, EB verò eſt complementum Altitudinis ☾ P. 87. M. 10, & CB conſtat ex latitudine ☾ vera, adiecto quadrante P. 94. M. 56, fiet idcirco Angulus EBC, P. 24. M. 57, cui æqualis eſt Angulus

ABK

A B K ipſi contrapoſitus. Quapropter in Triangulo A B K, quem ſi libet, ob arcuum breuitatem, quaſi eſſet rectilineus, cum ab eo nulla ſenſibili ratione diſcrepet, præſupponamus, cum Angulus ad B iam innotuit, is verò qui ad K, per conſtructionem ſit rectus, & latus A B parallaxis in circulo altitudinis conſtet, datur (ſiue per Sphæricos, ſiue per planos Triangulos fiat operatio) Latus A K, M. 24 ferè, quod inſenſibilitèr differt à P Q: propter intercapedinis breuitatem, vt ſit Latus A K æquale parallaxi longitudinis M. 24, & præterea in eodem Triangulo datur Latus B K parallaxis latitudinis M. 51, quæ duo erant inquirenda. Patet itaq;, quod parallaxes lunares ad hoc tempus, prout à nobis conſtitutæ ſunt, ſe ita habere demonſtrentur. Vt ob id per parallaxeos longitudinis ſubtractionem, cum ☾ ſit in occidentali Quadrante, & parallaxeos latitudinis additionẽ, proueniat Lunæ locus viſus ſecundum longitudinẽ in ♑ P. 17. M. 51 ♐, latitudine apparente P. 5. M. 47. Merid: Atq; hinc cum Lunæ locus ſecundum apparentiam conſtet: ex præſuppoſito atq; inuento Cometæ loco, inquiremus an ea fuerit diſtantia, quæ per Obſeruationem deprehenſa eſt, idq; in hunc modum facilè manifeſtabitur:



In Triangulo C P A, quoniã dantur duo latera, P C Complementum latitudinis Cometæ, P. 81. M. 1, & P A, diſtantia ☾ à Polo Boreo Eclipticæ, quæ conſtat ex latitudine, adiecto circuli Quadrante, P. 95. M. 47. Angulus verò compræhẽſus C P A eſt 10 P. 38. M. Quapropter vt hinc innoteſcat latus C A, ducatur primùm à puncto C in P A perpendicularis C B, Cúmq; in Triangulo rectangulo C P B, detur Angulus ad P, vnà cum latere C P dabitur perpẽdicularis C B, P. 10. M. 28. Et præterea ex duobus lateribus cognitis, dabitur P B, P. 80. M. 52, quæ ſublata à P A, relinquit B A, P. 14 M. 55. Quapropter in Triangulo Rectangulo C B A cognitis iam duobus circa rectũ lateribus non ignorabitur eidẽ ſubtenſum latus C A, P. 18. M. 9, quæ diſtantiã à Luna repræſentat, quam tamen nos aliquantò maiorem

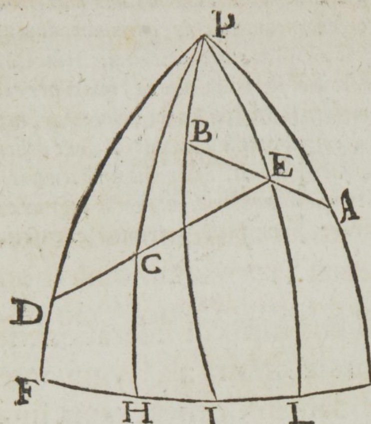
maiorem inuenimus, siue vapores circa Horizontem, cum ☾ esset occasui admodum vicina, obseruationis certitudinem impediuerint, siue optica ratione talem differentiam prope Horizontem insinuante, vt est demonstratum in Opticis ab Alhazen & Vitellione. Ipse etiam aliquoties tam in Sole quàm alijs Sideribus, non sine admiratione, ea alijs in locis, quam reuera sunt, quando Horizonti plurimùm appropinquant, apparere deprehendi, & differre sensibiliter ab iis, quæ altiora iuxta Meridianum posside nt, adeò vt cum motus eorum sit reuera in directum, tamen in Ortu circa finitorem aliquantulum eum anticipasse videantur, In Occasu verò nimium accelerasse, quod etiam ab alijs animaduersum video; vt à GVALTHERO discipulo Regiomontani in Catalogo suarum obseruationum indicatur, Et illustrissimus Princeps VVILHELMVS Landgrauius Hassiæ, ipsemet mihi narrauit, se multoties idipsum circa Solem decliuem, adeò vt prope Horizontem, à loco, quem in Meridie obtinuit, quasi retrogradus fieret, animaduertisse.

Annotatio Authoris è posterioribus in Luna Obseruationibus deriuata.

NOTA, id quòd distãtia Lunæ á loco Cometæ, differat tertia parte unius gradus ab ipsa Obseruatione, non totaliter euenire potuit, ob refractionis impedimenta sese iuxta Horizontem insinuantia, cum ea uix tantam quantitatem eo in situ attingat; Sed multò potiùs ob latitudinem Lunæ maximã, non satis rectè iuxta Ptolemæi placita constitutam, quam enim is partium præcisè 5 esse ex obseruationib9 suis deprehendit, candẽ nos, accuratis aliquot animaduersionibus, quarta parte gradus maiorẽ adinuenimus, ut sit reuera P. 5. M. 15, quemadmodum in Opere meo Astronomico (DEO conatibus nostris fauente) aliquando latiùs ex ipsis Obseruationibus comprobabo. Quòd autem tam sensibilis differentia, inter Ptolemaicam & nostram latitudinem ☾ maximam, ingeratur, non ob id euenire autumo, quòd obseruationibus Ptolemæi non satis tutò fidendum iudicem; Erat enim illi quàm facilimum, per suas Regulas, hanc cœlitus inquirere, cùm ☾ propè maximam latitudinem, circa Cancri initia, Cœlum mediaret. Tunc enim uerticem eius loci, in quo morabatur, quàm proximè attigit, & per consequens, nullam parallaxin uel refractionem ingerebat; Neque etiam in nostra restitutione aliquid dubij subesse quispiam suspicetur, nam aliquoties eius rei certitudinem inquisiui, & perpetuò inueni, quartam partem gradus, ut dixi, in Ptolemaica latitudine deficere, præsertim uerò hoc anno 1587, cùm latitudo ☾ maxima circa initia ♋ & ♑ uersaretur, huius periculum euidens multoties feci, & Parallaxeos, tum etiam Refractionis impedimenta

dimenta diligenter præcauebam; quapropter reuera mutatam latitudinem Lunæ maximam, à temporibus PTOLEMÆI *hucusque, potiùs consentaneum uidetur, quemadmodum uia quoque Solaris nunc paulò aliter, quàm ipsius æuo, sese ad Æquatorem inclinat. Hinc itaq; euidentiùs fieri nunc tandem animaduerto, quòd distantia obseruata, cum ea, quam per calculum inquisiui, non satis quadraret. Si enim 15 ferè minuta latitudini Lunæ adderentur, maior euaderet prædicta intercapedo, ita ut pauculis saltem scrupulis ab Obseruatione deficeret, quæ Refractio, de qua diximus, uerosimiliùs causari poterat. Sed nobis tunc temporis, cum hæc priora scriberemus, illa mutatio latitudinis Lunaris nondum innotuerat, igitur ea, quæ tunc adduximus, quatenus minus appositè quadrant, suam facilè merentur excusationem.*

Sed adhibentes etiam in consilium eam considerationem, quæ facta est eodem tempore ad binas in sinistra ala Cygni, inter quas linea recta ducta per Vulturis lucidam in Cometæ caput incidebat, rei certitudinem penitiùs inuestigabimus. Inuenio autem inter Obseruationes nostras ex distantijs factis à Stellis quibusdam Pegasi, quod extrema alæ Cygni habeat longitudinem P. 26. M. 44 ♒. Latitudinem verò P. 43. M. 42 Borealem, Media veró alæ eiusdem, Long: P. 21. M. 20. Latid: P. 49. M. 19 eiusdem affectionis, quam tamen restitutionem superiùs vnà cum cæteris Fixis non apposui, partim, quia saltem in hoc vnico loco minus etiam principalis earum vsus requiratur, partim verò, quod Stellarum earundem loca non nisi semel à nobis obseruata fuerint, vt ob id satis scrupulosè constituta esse, non vsque adeò affirmare ausim; Sunt tamen eiusmodi, vt absque sensibili aliquo errore eis hoc loco vti possimus. Quapropter, vt ad rem ipsam deueniamus, Sit in ascripta figura P Polus Eclipticæ, vt supra, A Extrema Alæ Cygni. B, Media Alæ Cygni, C Vulturis lucida, D Cometa, quarum longitudines repræsentantur per lineas à Polo ductas in portionẽ Eclipticæ KIHF, latitudines per arcus hinc vsque in loca Stellarum interceptos. In Triangulo igitur PBA, quia PB & PA, sunt complementa latitudinis Stellarum in ala Cygni, Angulus verò BPA, differentia longitudinis earundem P. 5. M. 24, inuenitur ex Triangulorum ratione Latus BA, P. 6. M. 44, quod etiam Stellarum indicat distantiam; & ex datis tribus Lateribus in eodem Triangulo datur

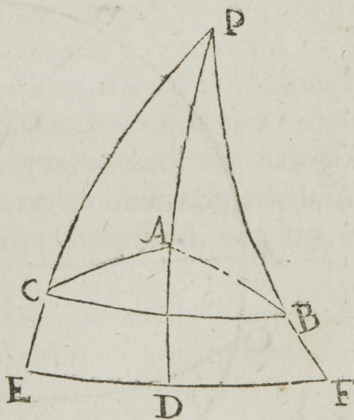


Angulus BAP, P. 31. M. 35, deinde in Triangulo PAE, ex Angulo ad A modò inuento, & PA complemento latitudinis Stellæ in A, Latere verò EA dimidio, per Hypothesin, ipsius EA, & ob id partium 3. M. 22, datur PE, P. 43. M. 28: complementum latitudinis puncti intermedij. Iam in Triangulo PBE, ex tribus lateribus cognitis constante, nam PB est complementum latitudinis Stellæ, quæ est media in ala, PE iam innotuit, & BE est dimidium ipsius BA supra inuenti arcus, datur Angulus BPE, P. 2. M. 50, qui additus ad longitudinem Stellæ in B, dat longitudinem puncti intermedij E, P. 24. M. 10 ♒, latitudine ipsius priùs existente cognita. Præterea hic idem Angulus additus ad Angulum CPB, videlicet differentiam longitudinis Stellæ Vulturis & Mediæ Alæ, quæ est P. 25. M. 28, constituit totum Angulum CPE, P. 28. M. 18. Quapropter in Triangulo CPE, ex datis duobus lateribus, CP complemento latitudinis Vulturis, & PE complemento latitudinis puncti intermedij priùs inuento, Angulóque CPE modo dato, prouenit latus CE, P. 27. M. 56. Et ex tribus lateribus cognitis non ignorabitur Angulus PEC, P. 118. M. 3. Iam demùm in Triangulo PED, vbi addiderimus Latus DC, distantiam Cometæ à Vulture, ad Latus CE modo inuentum, prouenit totum Latus DE, P. 54. M. 44. Latus verò PE priùs erat inquisitum, quapropter non ignorabitur Latus tertium DP, P. 81. M. 5, complementum latitudinis Cometæ, & præterea in eodem Triangulo ex cognitis tribus lateribus constante, dabitur Angulus DPE, differentia longitudinis Cometæ à longitudine dicti puncti intermedii, quam inuenimus P. 46. M. 50. Quapropter cum longitudo eiusdem puncti superiùs reperta sit in P. 24. M. 10 ♒, subducta hac differentia, erit longitudo Cometæ in P. 7. M. 20 ♑; Latitudine ipsius exi-

us existente ex complemento prius dato, P. 8. M. 55. Patet itaque, quòd hæc longitudo & latitudo Cometæ in hunc modum inuenta, à priori ex distantiis fixarum accepta, pauculis saltem scrupulis differat, in longitudine videlicet M. 5, in latitudine saltem M. 4, vt ob id priorem loci Cometæ assignationem satis certam esse, comprobetur, siquidem & distantiæ, & loca Stellarum paulò exactiùs illic se habebant, et discrepantiam, quàm lunaris remotio ingerebat, saltem inde ortam fuisse, quod Luna Horizonti vicina, non in eo loco apparebat, in quo reuera erat (prout Optica ratio postulat) verosimile est.

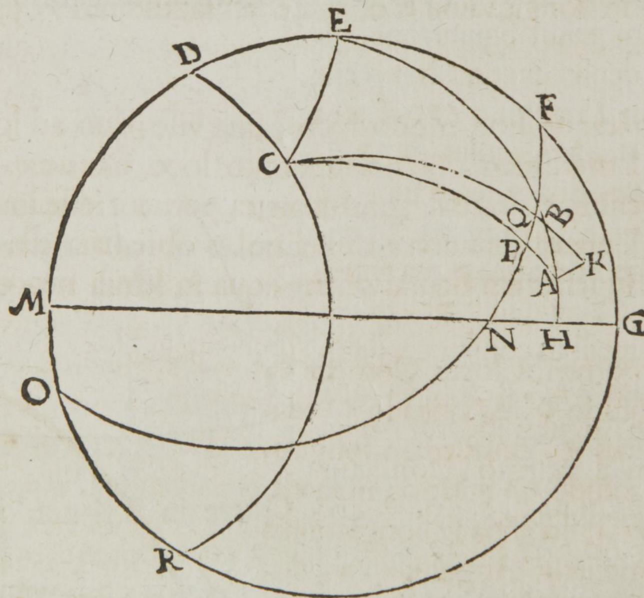
Die XIIII. Novembris.

AD diem XIIII sequentem, ex distantia Capitis Cometæ à lucida Vulturis, P. 23. M. 23. Ab inferiori verò cornu ♑, P. 18. M. 26., eodem modo vt priùs, eius locum inuestigabimus. Manente enim priori figuratione, ijsdémque denominationibus, erit primùm in Triangulo APB, Latus AB, P. 24. M. 48. Angulus ABF, P. 4. M. 59. prout priùs inuenta sunt, eò quód ijsdem fixis, eadémq; Trianguli mēsura hîc vtamur, qua antea. Verùm in Triangulo AEC, ex tribus notis lateribus constante, dabitur Angulus ABC, P. 64. M. $41\frac{2}{3}$, quod si hic Angulus addatur Angulo PBA priùs inuento, conflatur totus Angulus PBC, P. 69. M. $40\frac{2}{3}$. Quare in Triangulo CBP, cum datur Angulus ad B, & duo latera compræhendentia, proueniet tertium Latus PC, P. 79. M. 18, estque complementum latitudinis Cometæ. Præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus Lateribus, datur Angulus CPB, P. 17. M. 34, qui



metitur differentiam longitudinis Cometæ ab inferiori in cornu ♑, quare ex data fixæ longitudine ſuperiùs aſsignata, prouenit longitudo Cometæ in 10. G. 42. M. ♑, latitudine ex complemento prius dato exiſtente P. 10. M. 42.

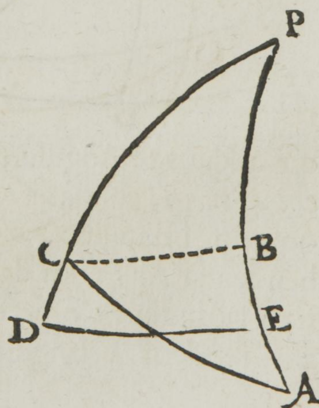
Sed examinantes etiam, vt antea fecimus, Cometæ locum, ex diſtantia obſeruata à Limbo ☾ ſibi proximo, inueni quod Hora 4. M. 50. Iuxta noſtram reſtitutionem in motu Lunari, fuerit centrum Lunæ in G. 0. M. 56 ♒, latitudine Meridionali exiſtente, P. 4. M. 38. Cúmque motus in minori Epicyclo exiſtat 104. in maiori verò 298 partium, ſitque altitudo Lunæ vera, P. 9⅚, erit iuxta COPERNICI placita in Lunæ à terra diſtantia, Parallaxis in circulo altitudinis M. 54⅚.



Quapropter

Quapropter, aſsumta ſuperiori figuratione, qua vſi ſumus in diſtinguendis Parallaxibus ☾ quoad longum & latum, erit primum in Triangulo DEC, Angulus EDC notus, ex differentia Aſcenſionis Rectæ medij Cœli & Tropici Hyberni, P. 42. M. 43. Cúmque DE ſit P. 34. M. 7, & DC, P. 23. M. 27, dabitur CE, P. 22. M. 33. Deinde in Triangulo EBC ex tribus lateribus notis conſtante, nam latus EC iam patuit, EB eſt complementum altitudinis veræ, CB diſtantia ☾ à Polo Eclipticæ Boreo, P. 94. M. 38. euadit Angulus EBC, P. 17. M. 47. Deinde in Triangulo BKA, quia Angulus ABK, eſt æqualis CBE ſibi contrapoſito, modò inuento, & Latus AB eſt M. 54⅓. Angulus verò ad K Rectus, erit Latus AK, M. 16⅓ ferè. Latus verò BK, M. 51¾, quorum prius parallaxin longitudinis metitur ſubtrahendam, poſterius latitudinis ad veram addendam, vt ſit Lunæ, ad tempus propoſitum, locus viſus in longitudine P. 0. M. 40 ♒, latitudine, P. 5. M. 30 Merid.

Dato itaque hoc modo loco Lunæ viſo, quo ad longitudinem & latitudinem, & præſuppoſito loco Cometæ, quem modò inuenimus, Inueſtigabimus an ea potuerit eſse inter Cometam & Lunam diſtantia, quæ à nobis obſeruata eſt; Idque repetendo ſuperiorem figurationem, qua in ſimili negotio, vſi ſumus.

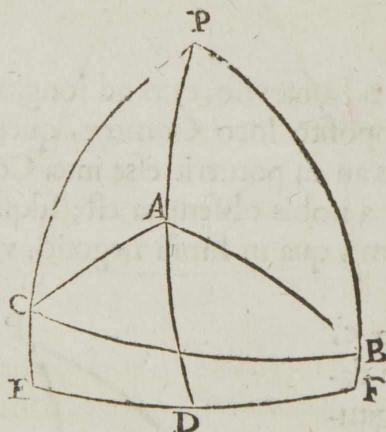


Sit ergo rurſus locus Cometæ C, cuius longitudo D, & latitudo CD datur, A ſit locus ☾, cuius etiam longitudo E, & latitudo EA auſtrina nota eſt. Quapropter differentiam longitudinis vtriuſque metietur Angulus CPA, ducta enim perpendiculari à puncto C in PA, quæ ſit CB, erit Triangulus CBP in B rectangulus, cum Angulo ad P &

latere PC cognitis, quare dabitur CB, P. 19. M. 36, & latus insuper PB, P. 78. M. 38, quod sublatum à PA, prius dato, relinquit BA, P. 16. M. 52. Quapropter in Triangulo CBA, etiam per constructionem rectangulo, cum constent ambo latera circa rectum, non ignorabitur subtensum CA, P. 25. M. 38, quod metitur distantiam ☾ à Cometa quæsitam, à qua si auferatur Semidiameter ☾, quæ est ferè 15 min. prouenit distantia Cometæ à limbo ☾ sibi proximo, P. 25. M. 23. Quòd verò hæc pauculis scrupulis sit ipsa Obseruatione, quæ prebuit P. 25. M. 35 angustior, ob easdem, quas superiùs diximus rationes, facilè euenire poterat.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Manente adhuc eadem figuratione, qua duobus antecedentibus diebus vsi sumus, & eadem denominatione, distantia saltem Cometæ à Vulturis Stella nunc variata, vt sit AC, P. 20. M. 25, & distantia ab inferiori in cornu ♑, BC, sit P. 16. M. 14. Manente insuper in Triangulo APB, Latere AB, P. 24. M. 48, & Angulo ABP, P. 4. M. 59 vt suprà, procedentes proximè ad Triangulum ABC, cuius tria nunc constant Latera, per Stellarum à Cometa atque ad inuicem cognitas intercapedines, Angulum ABC non ignorabimus, P. 55. M. 58,



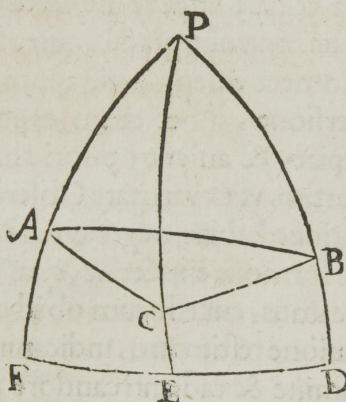
qui additus ad Angulum ABP prius cognitum, Partium videlicet 4. M. 59, conflabit totum Angulum CBP, P. 60. M. 57. Ideóque in Triangulo PBC, cuius duo latera CB, & PB, compræhendentia Angulum datum nota sunt, Latus PC, complementum latitudinis Cometæ non latebit, P. 77. M. 44. Insuper etiam in eodem Triangulo, quia omnia iam patuerunt latera, Angulus

gulus CPB manifestabitur, P. 14. M. 29, qui subtractus à longitudine Stellæ in cornu ♑, qua vsi sumus, relinquit longitudinem Cometæ in P. 13. M. 47 ♑, latitudine eius ex complemento PC priùs dato, existente P. 12. M. 16 Boreali, quod quærebatur.

DIE XX. NOVEMBRIS.

EX duabus illis distantijs, quas hac vespera nacti sumus, quarum vna erat ad lucidam Vulturis, P. 11. M. 7, altera ad os Pegasi, P. 27. M. 35, Cometæ londitudinem & latitudinem, præsuppositis fixarum locis, prout superiùs indicauimus, indagare conabimur.

Sit itaque in ascripta figura, A lucida Vulturis Stella, B os Pegasi, Cometa C, considerantésque primò Triangulum APB, quia latus AP est P. 60. M. 41, complementum latitudinis Stellæ Vulturis, & latus PB, P. 67. M. 53, complementũ latitudinis oris Pegasi, Angulus verò APB, P. 30. M. 16 quem metitur differentia longitudinũ Stellarũ, erit ex Triangulorum placitis latus reliquum AB, P. 28. M. 7, & ob



cognita nunc tria latera erit Angulus PBA, P. 68. M. 51. Deinde in Triangulo ABC, cum etiam constent omnia tria Latera, nam AB iam innotuit, BC verò & AC, constant ex distantijs Cometæ ab vtraque Stella, quare Angulus ABC manifestabitur, P. 23. M. 54, qui si addatur Angulo PBA, modò inuento, prouenit totus PBC, P. 92. M. 45. Cúmque in Triangulo CPB, duo latera comprætendentia hunc Angulum nota sint, BC videlicet P. 23. M. 35, & PB, P. 67. M. 53, vt prius indicatum est, manifestabitur, iuxta Triangulorum Sphæricorum Operationem,

Latus

Latus tertium P C, P. 71. M. 45, quod complementum latitudinis Cometæ demetitur; Et præterea in eodem Triangulo, ex cognitis tribus lateribus dabitur Angulus CPB, P. 29. M. 9, qui differentiam longitudinis Cometæ à Stella in ore Pegasi palam facit. Cum itaque huius Stellæ longitudo à nobis præsupponatur, in P. 26. M. 8 ♒, & longitudo Cometæ sit anterior, erit ea in P. 26. M. 59 ♑, latitudine existente P. 18. M. 15 borea, vt ex complemento latitudinis priùs inuento patuit, quæ duo in hunc modum erant inquirenda.

Placet verò vnà in arbitrium adhibere Obseruationem eadem vespera habitam, qua Cometa depræhendebatur, in ea linea recta versari, quæ procedit à Lyræ clara Stella per Vulturis lucidam, ita vt hæc linea relinqueret Cometam versus Occasum, quasi ad spacium vnius gradus, quo ad visum, ídque iuxta eum locum, vbi Cometa eidem lineæ approximabat; ex hac (inquam) animaduersione, lubet etiam experiri, quorsum Cometæ locus se recipiat, & an cum priori annotatione consentiat, nec ne; Idque partim, vt ex varietate Obseruationis per diuersas Stellas, alia etiam ratione habitæ, negotium hoc certius verificetur, partim vt illustris & formosæ eius Stellæ, quæ in Lyra emicat, vsum aliquem adhibeamus, cuius locum ob id etiã Capite secundo, è propria Obseruatione restitutum, indicauimus. Est enim hæc Stella non solùm lumine & radianti candore præ cæteris omnibus affixis Sideribus, nobis conspicuis (excepta sola ea, quæ in ore Syrij emicat) fulgentissima, sed etiam secundum Astrologicam dijudicationem, inprimis Ingenijs & Studijs liberalibus fauet, præsertim Poësi & Musicæ, atque Oratoriæ facultati, Historiarúmque iucundæ & vtili cognitioni, vt ob id non immeritò à Poëtis fingatur, Lyram à Mercurio primùm inuentam, & postea Apollini concessam, qui eã tandem Orpheo dono dedit: Isq; cum per hanc, ad Musarũ numerũ, nouem cordis resonantẽ, Deorum laudes cecinisset, inprimis verò Apollinis, à quo tanto munere donatus erat, solum Bacchum, vel obliuione, vel de industria, prætererat, per hoc proculdubio indicans,

dicans,

dicans, quòd is Musis & Scientijs inimicissimus existeret; ob quem etiam causam, Bacchi instinctu odióque, à Bassaridibus interemtus dicitur. Sed Musæ & Apollo, quibus præ cæteris concentu suo Honorem præbuit, admittente Ioue, Lyram ipsius inter Astra collocarunt, vt perpetuum, mundóque coæuum illic extaret Testimonium, Artes & Studia liberalia immortalem parere Gloriam, nec Bacchi eiusque sectatorum furijs ad extremam vsque deletionem obnoxia esse. Quia verò Aratus breuiter & concinnè has Lyræ ipsius annales, & inter Sidera relationem, in suis Phænomenis cecinit, placet etiam illius hac de re carmina, non ineleganter à suo Paraphraste Auieno Latinitate donata hîc annotare, eò quòd is vetustissimus sit Poeta, quem Diuus etiam PAVLVS non veritus fuerit, ad Athenienses verba faciens, contra eorum superstitiones & Idolomaniam citare, siquidem is nos DEI genus esse, in principio sui Poëmatis de Phœnomenis Cœlestibus, asseruerat, vt ex Apostolorum Gestis colligitur. Sunt autem Arati Carmina de Lyra, in Latinum versa, eiuscemodi:

EST Chelys illa dehinc, tenero qua lusit in æuo
Mercurius, curua religans testudine chordas,
Vt Parnaßeo munus memorabile Phæbo
Formaret neruis opifex Deus. hanc ubi rursum
Concentus superi compleuit pulcher Apollo,
Orphea Pangæo docuit gestare sub antro.
Hic iam fila nouem docta in modulamina mouit,
Musarum ad speciem: Musa satus ille repertor
Carmina Pleiadum numero deduxerat: at cum
Impia Baßaridum carpsißet dextera Vatem,
Et deuota uirum tegeret Libethra peremtum,
Intulit hanc Cœlo miseratus Iuppiter artem
Præstantis iuuenis, pecudes qui & flumina uates
Flexerat: adnixi quà semet Sidera porro
Sustollunt, læuum propter Chelys hæc femur adstat.
Aduolat ast aliud latus Ales, & ore canoros
Tenditur ad neruos, media est Lyra sede dicata
Cycneo capiti, & curuo contermina signo.

Sed nescio quò me Lyræ ipsius concentus dulcedóque excellens, in cantu Laudum Musarum, extra propositum rapuerint;

Redeam

Redeam itaque nunc vnde digreſsus ſum, & dimenſionem propoſitam, in hunc modum, abſoluam.



Intelligatur in iuxta poſita delineatione, P eſse Polus Eclipticæ, C Cometa, B Lyræ lucida, A Vulturis Stella Cúmq; Capite ſecundo aſſumſerimus, ex proprijs Obſeruationibus, Lyræ Stellam in part. 9. M. 20 ♑, cum latitudine P. 61. M 43 Bor. & Vulturis Stellam in part. 25. M. 52 ♑, cum latitudine P. 29. M. 19 etiam Borea, erunt primùm in Triangulo APB, ex complementis latitudinum ambarum Stellarum, nota bina latera, PB, P. 28. M. 17, & AP, P. 60. M. 41, comprehendentia Angulum APB etiam ex differentia longitudinum earundem Stellarum cognitum P. 16. M. 32, ideóque per Triangulorum calculationem euadit latus AB, P. 34. M. 11, diſtantiam vtriuſque Stellæ ab inuicem repræſentans, quam, per Obſeruationem Inſtrumentalem deprehendi, P. 34. M. 10, vnico ſaltem minuto minorem. Quare loca harum Stellarum ſatis competenter à nobis reſtituta eſse, vnà comprobatur. Dehinc in eodem Triangulo, ex tribus iam notis lateribus, conſtabit Angulus PBA, P. 153. M. 47 ½. Hinc progredientes ad Triangulum PBD, quia ex diſtantia fixarum modò inuenta, & DA diſtantia loci Cometæ à Vulture, per Obſeruationem habita, P. 11. M. 7, conflatur totum latus BD, P. 45. M. 18, & manente latere BP, vt priùs, P. 28. M. 17, & Angulo PBD, eodem exiſtente cum PBA, anteà inuento, P. 153. M. 47 ½, proſiliet per Operationem Trigonicam latus PD, eidem Angulo oppoſitum, P. 71. M. 30, complementum latitudinis loci Cometæ, ſi is exactè fuiſset in præfinita linea, & inuenitur inſuper Angulus DPB, P. 19. M. 21, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ à Lyræ lucida. Verùm, quia Cometa erat linea illa, quæ ducebatur à lucida Lyræ per Vulturem, Occidentalior & Meridionalior, quaſi vno

Gradu, aſſumemus latus P D, paulò maius, vtpote P. 71. M. 45, & B D, P. 45. M. 12, manente B P, vt priùs, proueniet Angulus D P B, P. 17. M. 43, differentiam longitudinis Cometæ à lucida Lyræ, exactiùs, quàm antea, menſurans, proſilietque ex his longitudo Cometæ in Part. 27. M. 3 ♑, cum latitudine P. 18. M. 15 Bor. quæ cum loco priùs & alia ratione inuento, ſatis aptè conueniunt, deuiatione in longitudine exiſtente ſaltem 4 Minutorum, in latitudine nullius. Ideóque Cometæ locum, & hac Methodo ritè inuentum comprobatur, quod his efficiendum conſtituimus.

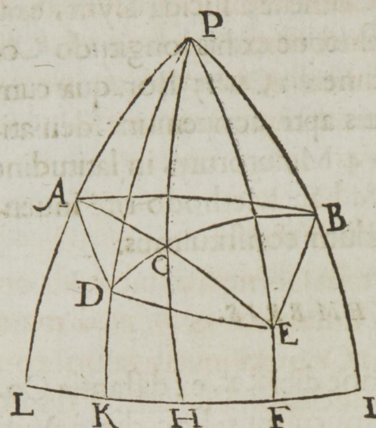
Die XXI. Novembris.

PRæterea, manente priori figuratione diei XX. ex diſtantia Cometæ ab ijſdem fixis, quam inuenimus hoc die à Vulturis Stella, P. 10. M. 37. Ab ore Pegaſi P. 25. M. 19, & ob id manente etiam Triangulo A P B, in Angulis & lateribus vt priùs, erit in Triangulo A B C, Latus A B, P. 28. M. 7. B C, P. 25. M. 19. A C, P. 10. M. 37, ideóque Angulus A B C, P. 22. M. 56, qui coniunctus Angulo A B P exiſtenti, vt priùs P. 68. M. 51, dat totum Angulum P B C, P. 91. M. 47. Cúmque in Triangulo P B C duo latera comprehendentia hunc datum Angulum nota ſint, vt P B, P. 67. M. 53. B C, P. 25. M. 19, erit P C complementum latitudinis Cometæ P. 70. M. 51, & Angulus C P B, ob tria latera nota, P. 26. M. 54, qui metitur differentiam longitudinis Cometæ ab ore Pegaſi, vnde longitudo Cometæ incidit in Part. 29. M. 14 ♑, latitudine ex complemento priùs dato exiſtente P. 19. M. 9 Borea:

Die XXIII. Novembris.

AD hunc diem, Cometæ diſtantiam à quatuor fixis, quibus cinctus erat, exquiſitè ob conſtantem & puram ſerenitatem, nacti ſumus; vt à lucida Vulturis P. 11. M. 1, ab ore Pegaſi, P. 21. M. 5, a manu Antinoi, P. 4. M. 38, à ſiniſtro Humero ♒, Part. 18. Minut. 15; vnde eius locum per Trian-

gulos hinc inueſtigabimus, & vndique an ritè conſtitutus ſit, examinabimus.



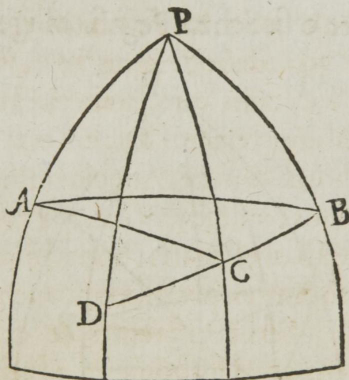
Sit itaque in aſcripta figuratione A lucida Vulturis Stella, B os Pegaſi, D manus Antinoi, E Humerus ſiniſter ♒, C locus Cometæ his interpoſitus, cuius longitudinem & latitudinem in hunc modum inquiremus. In Triangulo APB, quia manent eædem duæ fixæ, quibus priùs vſi ſumus, manet etiam latus AB, P. 28. M. 7, & Angulus ABP, P. 68. M. 51. Sed in Triangulo ABC, cum AB adhuc euadat P. 28. M. 7. BC ſit P. 21. M. 5. AC, P. 11. M. 1, erit Angulus ABC, P. 20. M. 39, ideóque totus PBC, P. 89. M. 30. Quapropter in Triangulo PBC, cum duo latera circa datum Angulum conſtent, non ignorabitur tertium PC, P. 69. M. 15, quod eſt complementum latitudinis Cometæ, Angulus inſuper CPB, ex hiſce tribus cognitis lateribus conſtabit, P. 22. M. 37, qui eſt differentia longitudinis Cometæ ab ore Pegaſi, vt ob id incidat eius longitudo in P. 3. M. 31 ♒, latitudine ex prioribus proueniente, P. 20. M. 45 borea.

Sed conferentes & examinantes hanc Cometæ longitudinem atq; latitudinem, ad reliquas duas fixas, vnde eius etiam capta eſt diſtantia, rei certitudinem euidentiùs comprobabimus; ídque primùm per eam quæ eſt in manu Antinoi, in D poſitam, ſic fiet. Quia in Triangulo CPD, Latus PD eſt complementum latitudinis manus Antinoi, P. 71. M. 13. PC complementum latitudinis Cometæ modò inuentum, P. 69. M. 15. Angulus verò CPD eſt differentia longitudinis Cometæ iam conſtitutæ à longitudine Stellæ in manu Antinoi, quæ inuenitur P. 4. M. 27, ideo latus huic oppoſitũ erit, P. 4. M. 38, Quod metitur diſtantiam Cometæ à manu Antinoi, poſito eius loco, prout priùs eum inuenimus, ídq; in ipſo minuto cum Obſeruatione conſentit. Pari

Pari ratione per sinistrum Humerum ♒ examen instituentes ad Triangulum CPE nos conuertemus, vbi latus PC est P. 69. M. 15, PE P. 81. M. 22. Angulus verò CPE differentia longitudinis Cometæ & dictæ Stellæ, est P. 14. M. 7. Puouenit itaque latus CE, P. 18. M. 14, quod vno saltem scrupulo insensibili, Obseruatione minus est. Patet igitur, quod locus Cometæ ad hunc diem, exquisitè sit constitutus.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

QVoniam paulò ante Horam sextam Cometa distabat ab ore Pegasi, P. 17. M. 21. à lucidiore Vulturis P. 12. M. 38. à manu verò Antinoi P. 8. M. 25, hinc locum Cometæ inuestigaturi, constituemus in adiuncta figuratione, A lucidam Vulturis, B Os Pegasi, C Cometam, D Manum Antinoi. In Triangulo verò APB omnia se habent, vt priùs. Estque latus PA, P. 60. M. 41, Latus PE, P. 67. M. 53, Angulus APB, P. 30. M. 16, Latus AB, P. 28. M. 7, Angulus ABP, P. 68. M. 51. In Triangulo verò ACB, quoniam dantur tria latera, datur etiam per supputationem Triangularem, Angulus ABC, P. 17. M. 39. Quare in Triangulo CBP, totus Angulus CBP erit P. 86. M. 30. Cúmque constent ambo latera adiacentia, erit latus PC, P. 67. M. 54, complementum latitudinis Cometæ. Angulus verò CPB, differentia longitudinis ab ore Pegasi, P. 18. M. 44. Ideópue longitudo Cometæ P. 7. M. 24 ♒, latitudine ipsius existente P. 22. M. 6 Borea.



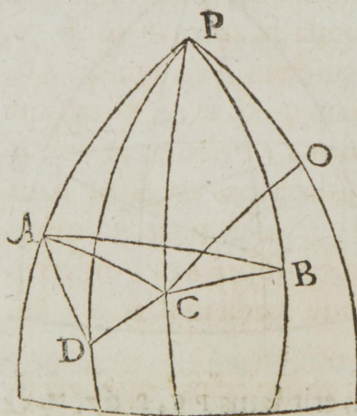
Examen autem facientes ad eam, quæ est in Antinoi manu, inueniemus in Triangulo CPD, vbi dantur latera CP, P. 67. M. 54, PD, P. 71. M. 13, & Angulus comprehensus, per differentiam videlicet

delicet longitudinis Cometæ à longitudine Stellæ Antinoi P. 8. M. 20. Ideóq; latus C D partium 8. M. 29, distantia videlicet Cometæ ab Antinoi Stella, quam Obseruatio dedit P. 8. M. 25, quatuor saltem scrupulis, nullius penè momenti, minorem. Patet igitur & ad hunc diem satis ritè esse constitutum Cometæ locum.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

EX obseruatis ab ijsdem fixis, & præterea à Scheat Pegasi distantijs superiùs annotatis, pari demonstrationis Methodo conuincitur, ad hunc diem, locum Cometæ fuisse, in part. 13. M. 45 ♒, cum latitudine P. 24. M. 0 Boreali.

In assignata enim figura sint denominationes vt priùs, & insuper O sit Scheat Pegasi, colligentúrq; hæc ex priùs datis. Primùm in Triangulo A P B, Latus A P, P. 60. M. 41, Latus P B, P. 67. M. 53, Angulus A P B, P. 30. M. 16, Latus A B, P. 28. M. 7, Angulus A B P, P. 68. M. 51, quæ omnia se habent, vt antea. Deinde in Triangulo A B C, ex tribus notis lateribus constante, datur Angulus A B C, P. 9. M. 22. Ideóque in Triangulo C B P, totus Angulus C B P, P. 78. M. 13, Latus C B, P. 11. M. 33, P B, P. 67. M. 53. Igitur P C, P. 66. M. 0, complementum



latitudinis Cometæ, Angulus verò C P B, differentia longitudinis est P. 12. M. 23. Vnde prouenit Cometæ longitudo in 13. G. 45. M. ♒, cum latitudine P. 24. M. 0, vt diximus. Verùm examine facto per Stellas in D & O, inuenitur in Triangulo C P D, ex duobus lateribus notis C P, & P D, cum Angulo compræhenso C P D, P. 14. M. 41, Latus C D, P. 14. M. 37, distantia Cometæ ab Antinoi

tinoi Stella, quam Obſeruatio dedit P. 14. M. 35, duobus ſaltem ſcrupulis minorem.

Pari ratione, examine facto ad Scheat Pegaſi in O repræſentatam, erit in Triangulo CPO, Latus PO, P. 58. M. 51, PC, P. 66. M. 0, & Angulus ex differentia longitudinum conſtans CPO, P. 39. M. 44. Ideóque CO, diſtantia Cometæ & Scheat P. 35. M. 45. præciſè, prout Obſeruatio eam dedit, vnde & hîc Cometæ locum ritè conſtitutum apparet.

Die xxx. Novembris.

MAnente eadem figuratione & iiſdem denominationibus, connectantur hîc A & D, eò quòd ex diſtantia Cometæ ab Antinoi manu, & Vulturis lucida, lubeat primùm eius locum inquirere, examine deinde ad Os & Scheat Pegaſi facto. Erit primùm in Triangulo APD, Latus AB, P. 60. M. 41, PD, P. 71. M. 13, Angulus APD, P. 3. M. 12, Latus AD diſtantia fixarum, P. 10. M. 56. Ergo Angulus PAD, P. 163. M. 43. Deinde in Triangulo CAD, ex tribus lateribus cognitis datur Angulus CAD, P. 62. M. 29, qui à priori PAD ſublatus, relinquit Angulum CAP notum, P. 101. M. 14. Quare in Triangulo CAP, ex duobus lateribus CA & AP datis, cum Angulo comprehenſo, elicitur PC, P. 65. M. 31, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus inſuper APC, differentia longitudinis P. 19. M. 11, vnde longitudo euadit in G. 15. M. 3 ♒. latitudine exiſtente P. 24. M. 29 Boreali.

Examinantes verò hunc locum, primùm ad os Pegaſi, erit in Triangulo CPB, ex lateribus CP & PB datis, cum Angulo CPB, P. 11. M. 5, Latus CB, P. 10. M. 27, diſtantia quæſita, quã Obſeruatio dedit, P. 10. M. 25, duobus ſaltem ſcrupulis minorem, deinde ad Scheat Pegaſi; Quia in Triangulo CPC, Latus PC & PO dantur, vnà cũ Angulo CPO, P. 39. M. 26, datur etiã latus CO, P. 34. M. 28, diſtantia Cometæ à Scheat Pegaſi, præſuppoſito hoc eius loco, quã Obſeruatio dedit P. 34. M. 26, etiã duobus ſolũmodo ſcrupulis minorem, quare ad hoc

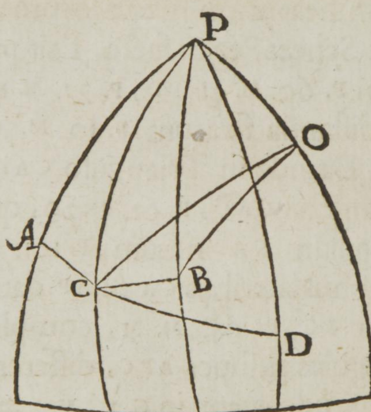
ad hoc tempus Cometæ locum ſatis exactè inuentum eſſe, manifeſtum euadit.

Obſeruationibus itaq; , quas hoc Menſe ad Cometam habere licuit (cæteri enim dies obſcuri erant, aſpectúmque Stellarum prohibebant) in hunc modum ſub incudem reuocatis, ad ſequentis Menſis animaduerſiones, & ea, quæ hinc inquirenda veniunt, procedamus.

DECEMBER

Die I.

EX Obſeruationibus diſtantiarum ad Diem primum Decembris ſuperiùs aſsignatis, in præſenti delineatione, Sit A Vulturis Stella, B Os Pegaſi, C Cometa, D Humerus dexter ♒, O Scheat Pegaſi. Quare primùm ab ore Pegaſi & Scheat Cometæ locum inquiremus, eritque in Triangulo BPO, Latus BP, P. 67. M. 53. PO, P. 58. M. 51. Angulus BPO, P. 27. M. 21, ideóq; latus BO, P. 25. M. 59, diſtantia fixarum, Angulus verò BOP, P. 103. M. 39. Deinde in Triangulo COB, ex tribus lateribus notis, CO, P. 33. M. 14. BO, P. 25. M. 59, & CB, P. 9. M. 20, datur Angulus COB, P. 12. M. 0, qui ſublatus à priori POB, relinquit Angulum POC, P. 91. M. 39. Cúmque duo latera Trianguli POC, hunc ambientia nota ſint, dabitur latus PC, P. 65. M. 13 complementum latitudinis. Et inſuper, ex tribus notis lateribus, proueniet Angulus CPO, P. 37. M. 7, differentia longitudinis à Scheat Pegaſi; incidit itaque longitudo Cometæ, in P. 16. M. 22 ♒, latitudine P. 24. M. 47 boreali exiſtente.



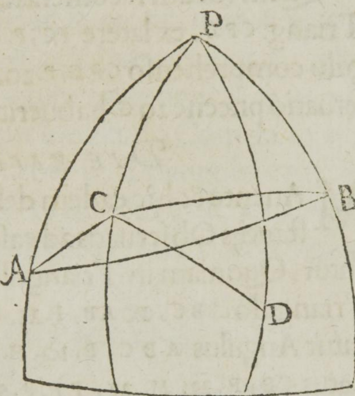
Examine verò adhibito ad Stellam in A, videlicet Vulturis lucidam, erit in Triangulo APC, ex lateribus datis AP, P. 60. M. 41.

PC

PC, P. 65. M. 13, & Angulo APC, P. 20. M. 30. Latus AC, P. 18 M. 47, exquisitè cum Obseruatione conueniens. Per Stellam verò in D, videlicet Humerum dextrum ♒, in Triangulo CPD, ex latere PC, P. 65. M. 13, & PD, P. 79. M. 18, cum Angulo comprehenso CPD P. 11. M. 13 notis, datur latus CD distantia quæsita, P. 17. M. 39. Quæ tribus solùm scrupulis Obseruationem superat.

Die X. Decembris.

EX distantijs Cometæ ab Ore Pegasi in A, & B Scheat Pegasi, superiùs assignatis, inquiritur locus per Triangulos in hunc modum: Triangulus APB, Latus AP, P. 67. M. 53, Latus PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39. Ideóque in Triangulo CAB, vbi latus CA est P. 4. M. 43, AB, P. 25. M. 59, BC, P. 24. M. 33, datur Angulus CBA, P. 10. M. 33, qui sublatus à priori Angulo ABP, relinquit Angulum CBP, P. 93. M. 6, in Triangulo CBP, Quare ex notis lateribus comprehendentibus, BC, P. 24. M. 33, PB, P. 58. M. 51, datur PC, P. 63. M. 10, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB, P. 27. M. 42, differentia longitudinis à Scheat Pegasi, Quare longitudo Cometæ incidit in part. 25. M. 47 ♒, cum latitudine P. 26. M. 50 boreali.



Examine verò per primam colli facto, erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 63. M. 10, Latus PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 21. M. 42. Quare Latus CD dabitur P. 21. M. 14, exquisitè prout exhibuit Obseruatio.

Die XII. Decembris.

EX distantijs fixarum ad illum diem superiùs assignatis, retinendo easdem

do easdem fixas, eandémq; delineationem, vnà cum pari demonstrationis Methodo, erit primùm in Triangulo PAB, Latus PA, P. 67. M. 53, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 27. M. 21, Latus AB, P. 25. M. 59, Angulus ABP, P. 103. M. 39, atque hæc omnia, vt priùs. Deinde in Triangulo ABC, vbi datur AB, P. 25. M. 59, BC, P. 23. M. 7, AC, P. 5. M. 8, inuenitur Angulus ABC, P. 10. M. 17. Quare in Triangulo CBP, erit Angulus CBP. P. 93. M. 27, cúmque CB sit P. 23. M. 7, PB, P. 58. M. 51, erit PC, P. 62. M. 52, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis à Scheat, P. 26 M. 8. Ideóq; Cometæ longitudo P. 27. M. 21 ♒, latitudo P. 27. M. 8 bor.

Quem locum si conferas ad primam Colli in D positam, erit in Triang. CPD, ex latere PC, P. 62. M. 52, & PD, P. 70. M. 33, cum Angulo comprehenso CPD, P. 20. M. 8, Latus CD, P. 19. M. 59, cùm Obseruatio præcisè 20 G. habuerit, vno saltem scrupulo excedens.

DIE XIII. DECEMBRIS.

MAnente & hîc eadem delineatione & denominatione, ex distantijs Obseruatis ad easdem fixas, prout illæ superiùs reperiuntur, Quoniam in Triangulo APB, omnia se habent, vt priùs, In Triangulo ABC, ex AB, P. 25. M. 59, BC, P. 22. M. 23, AC, P. 5. M. 30, datur Angulus ABC, P. 10. M. 11. Deinde in Triangulo CBP, est Latus CB, P. 22. M. 23, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 93. M. 28, ideóque PC, P. 62. M. 42, complementum latitudinis, & Angulus insuper CPB, P. 25. M. 19, differentia longitudinis. Quare Cometæ longitudo cadit in P. 28. M. 10 ♒, latitudo P. 27. M. 18. Vnde ad primam Colli facto examine erit in Triangulo CPD, Latus PC, P. 62. M. 42, PD, P. 70. M. 33, Angulus CPD, P. 19. M. 19. Quare Latus CD, P. 19. M. 22 distantia quæsita, quam Obseruatio dedit P. 19. M. 20, quæ tamen in superiori recitatione, Capite primo facta, neglecta videtur, & duobus saltem scrupulis minor euadit.

DIE XIIII. DECEMBRIS.

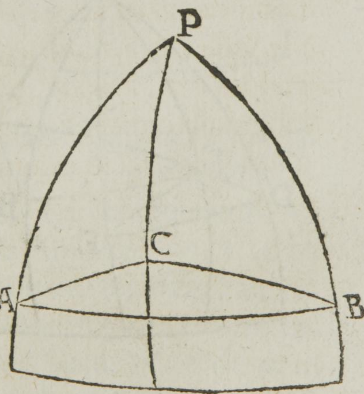
ET hîc eandem vsurpantes tum delineationem, tum locorum denominationem, ex distantia à Scheat & Ore Pegasi, locum Cometæ

Cometæ inquiremus. Cúmq; in Triangulo PAB, omnia maneant inuariata, sitq; in Triangulo ABC, Latus AB, P. 25. M. 59, BC, P. 21. M. 42, AC, P. 5. M. 53, erit Angulus ABC, P. 10. M. 3, Et deinde in Triangulo CPB, Latus CB, P. 21. M. 42, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 93. M. 36, ergo Latus PC, P. 62. M. 34, complementum latitudinis, & Angulus CPB, P. 24. M. 34, differentia longitudinis, vnde locus Cometæ incidit in P. 28. M. 55 ♒, cum latitudine P. 27. M. 26 bor:

DIE XVII. DECEMBRIS.

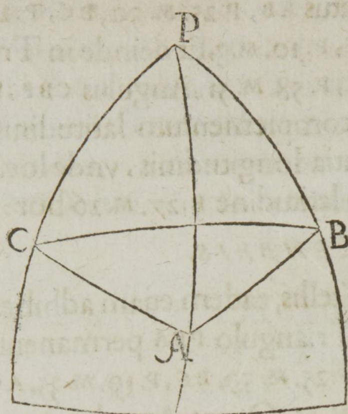
Siquidem ijsdem hîc etiam vtamur Stellis, eadem etiam adhibeamus, quæ priùs, & singulis in Triangulo PBA permanentibus, in Triangulo ABC, est Latus AB, P. 25. M. 59, BC, P. 19. M. 35, AC, P. 7. M. 20. Ideóq; Angulus ABC, P. 9. M. 21. Quare Angulus CBP, P. 94. M. 18, & Latus PC, complementum latitudinis P. 62. M. 14, Angulus verò CPB, P. 22. M. 12. Ideóque longitudo Cometæ in P. 1. M. 17 ♓, latitudo P. 27. M. 46, quæ præbet in Triangulo CPD, ex latere CP, P. 62. M. 14, PD, P. 70. M. 33, & Angulo CPD, P. 16. M. 12, Latus CD, P. 16. M. 59, distantiam Cometæ à Prima colli, consentientem cum ipsa Obseruatione.

DIE XXIII. DECEMBRIS.



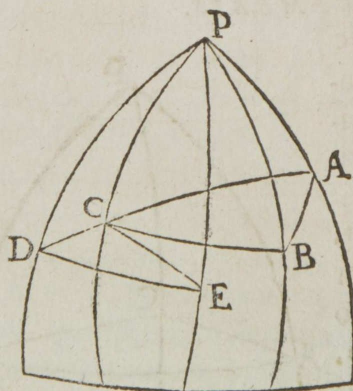
Sit A Os Pegasi, B lucida Trianguli, C Cometa. In Triangulo APB, datur Latus AP, P. 67. M. 53, BP, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 23. M. 42, Latus AB, P. 24. M. 25½. Angulus ABP, P. 115. M. 46, & in Triangulo ABC, ex latere AB, P. 24. M. 25½, BC, P. 13. M. 58½, AC, P. 10 M. 27½, datur Angulus ABC, P. 1, M. 9. Deinde in tertio Triangulo CPB, ex CB, P. 13. M. 58½, PB, P. 54. M. 54, & Angulo CBP, P. 114. M. 37, datur Latus PC, P. 61 M. 35½, complementum latitudinis, & Angulus CPB, P. 14. M. 27, differentia longitudinis, vnde longitudo erit in Part. 5. Min. 23 ♓, latitudo P. 28. M. 24½ Bor:

DIE XXX. DECEMBRIS.



SIt hic A prima Alæ vel Colli Pegasi, B Scheat, C Cometa. In Triangulo primùm APB, Latus AP, P. 70. M. 33, PB, P. 58. M. 51, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53, Angulus ABP, P. 153. M. 51, In Triangulo ABC, Latus AB, P. 12. M. 53, CB, P. 12. M. 35, AC, P. 11. M. 56. Ideóque Angulus ABC, P. 56. M. 15. Demùm in Triangulo CBP, Latus BC, P. 12. M. 35, PB, P. 58. M. 51, Angulus CBP, P. 97. M. 36, Ergo Latus PC, P 61. M. 18, complementum latitudinis, & Angulus CPB, differentia longitudinis P. 14. M. 15. Incidit itaque longitudo Cometæ in P. 9. M. 14 ♓, cum latitudine P. 28. M. 42 Boreali.

DIE XXXI. DECEMBRIS.



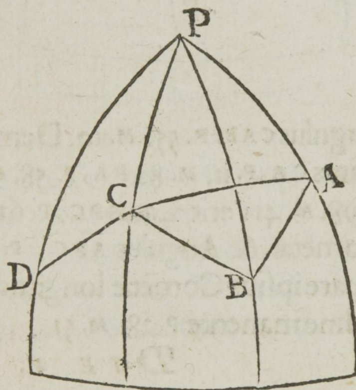
ASsumta hac aſsignata delineatione, ſit A Scheat, B prima colli, C Cometa, D Os Pegaſi, E Lucida colli, & manentibus omnibus in Triangulo AFD vt priùs, erit in Triangulo CBA, Latus AB, P. 12. M. 53, AC, P. 12. M. 0, BC, P. 11. M. 36, ideóque Angulus CAB, P. 55 M. 54, & demum in Triangulo CPA, Latus PA, P. 58. M. 51, CA, P. 12. M. 0, Angulus CAP, P. 97. M. 57. Igitur Latus PC, P. 61. M. 14, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus CPA, P. 13. M. 35, differentia longitudinis. Quare longitudo erit in P. 9. M. 54 ♓, latitu-

do

do P. 28. M. 46 Bor: quæ duo in Triangulo CPD ex PD, P. 67. M. 53, PC P. 61. M. 14, & Angulo CPD, P. 13. M. 46, præbent CD distantiam ab ore Pegasi, P. 14. M. 5, quam Obseruatio exhibuit, P. 14. M. 0, quinis scrupulis minorem, & in Triangulo CPE, ex latere PE, P. 72. M. 19, PC, P. 61. M. 14, Angulóque CPE, P. 0. M. 32, prouenit CE, P. 11. M. 5, distantiam à lucida colli, quæ ternis saltem ab Obseruatione discrepat scrupulis, quare locum Cometæ satis benè constitutum manifestum euadit.

JANVARIVS ANNI 1578.

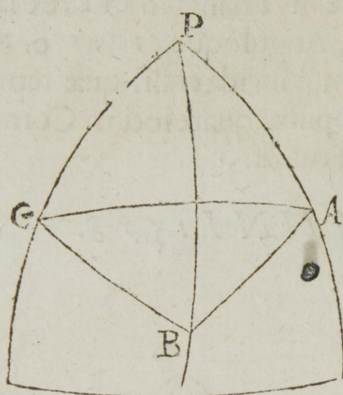
DIE 1.



EX Obseruatione distantiarum, ad hunc diem Capite primo annotatarum, & præsupposita hac delineatione, Sit A Scheat, B Prima colli, C Cometa, D Os Pegasi, Quare primùm in Triangulo APB, erit Latus PA, P. 58. M. 51, PB, P. 70 M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12. M. 53. Ideóque Angulus BAP, P. 153. M. 51, & deinde in Triangulo ABC, ex laterib. CA, P. 11. M. 35, AB, P. 12. M. 53, BC, P. 11. M. 24, datur Angulus BAC, P. 55. M. 55. Demũ in Triangulo CAP, est Latus CA, P. 11. M. 35, PA, P. 58. M. 51, Angulus verò CAP, P. 98. M. 16. Itaque inuenitur PC, P. 61. M. 11, complementum latitudinis, & Angulus CPA, P. 13. M. 7, differentia longitudinis, vnde locus Cometæ incidit in Part. 10. Min. 22 ♓, cum latitudine, P. 28. M. 49 Bore: Quem examinando ad Os Pegasi, datur in Triangulo CPD, Latus PC, P. 61. M. 11, PD, P. 67. M. 53, & Angulus CPD comprehensus P. 14. M. 14, Ideóque latus DC, Part. 14. M. 29, distantia Cometæ ab Ore Pegasi

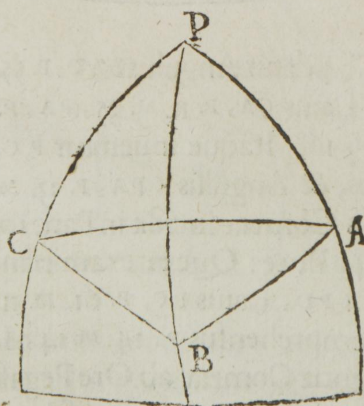
4 ſaltem ſcrupulis, ſuam merentibus excuſationem, Obſeruationem ipſam excedens.

DIE II. JANVARII.



EX Obſeruatione diſtantiæ eo die habitæ à Scheat Pegaſi, & Prima Colli, prout ab initio aſſignatur, Sit A Scheat Pegaſi, B prima Colli, C Cometa. Quare primùm in Triangulo APB, erit Latus AP, P. 58. M. 51, Latus PB, P. 70. M. 33, Angulus APB, P. 6. M. 0, Latus AB, P. 12, M. 53, Angulus BAP, P. 153. M. 51, Deinde in Triangulo ABC, quia Latus AB eſt P. 12. M. 53, & AC, P. 11. M. 8. BC verò P. 11. M. 10, erit Angulus CAB, P. 55. M. 10. Demum in Triangulo CPA, cum exiſtat Latus CA, P. 11. M. 8, PA, P. 58. M. 51, Angulus verò CAP proueniat P. 98. M. 41, erit Latus PC, P. 61. M. 9, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus APC, P. 12. M. 35, differentia longitudinis. Quare ipſius Cometæ longitudo exiſtit in Part. 10. Min. 54 ♓, latitudine manente P. 28. M. 51.

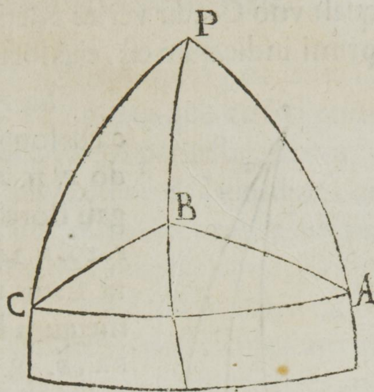
DIE V. JANVARII.



REpetita priori figuratione, ſiquidem iiſdē hic vtamur Stellis, & manente Triangulo APB in omnibus, vt priùs, Erit in Triangulo CAB, Latus CA, P. 9. M. 50, Latus BA, P. 12. M. 53, Latus BC, P. 10. M. 34 Angulus CAB, P. 53. M. 42, & in Triangulo CAP, Latus CA, P. 9. M. 50, PA, P. 58. M. 51, Angulus CAP, P. 100 M. 9. Ideóque Latus PC, P. 61. M. 3, & Angulus APC, P. 11. M. 5, Quorum

rum hoc differentia longituginis, prius complementum latitudinis exiſtit, vt ſit ad hoc tempus Cometæ longitudo in P. 12. M. 24 ♓; latitudine exiſtente P. 28. M. 57.

DIE IX. JANVARII.



EX diſtantia Cometæ à Scheat & lucida Trianguli in ſuperiorib. aſsignata, ſit in proxima figuratione A Scheat, B lucida Trianguli, C Cometa. Quare in Triangulo PBA, cum ſit Latus AP, P. 60. M. 51, PB, P. 54. M. 54, Angulus APB, P. 3. M. 39 erit Latus AB, P. 5. M. 0, & Angulus BAP, P. 36. M. 51. Dein in Triangulo ABC, quia Latus AB eſt P. 5. M. 0, & BC, P. 7. M. 40, AC P. 8. M. 15, erit Angulus BAC, P. 65. M. 33. Demũ in Triangulo CPA, quia latus CA, P. 8. M. 15, PA, P. 58. M. 51, & Angulus CAP relinquitur P. 102. M. 23, dabitur Latus PC, P. 60. M. 57, complementum latitudinis, & Angulus CPA, differentia longitudinis erit P. 9. M. 14. Vnde Cometæ longitudo proſiliet in part. 14. min. 15 ♓, & latitudo P. 29. M. 3 borea.

DIE XII. JANVARII.

QVoniam hîc iiſdem vſi ſumus Stellis, repetatur antecedens figuratio, & manente in ſingulis Triangulo PAB, erit in Triangulo CAB, Latus AC, P. 7. M. 5, BA, P. 5. M. 0, CB, P. 6. M. 55, Ideóque Angulus CAB, P. 67, M. 24, & deinde in Triangulo CAP, ex Latere AC, P. 7. M. 5, AP, P. 58. min. 51, & Angulo CAP, qui relinquitur P. 104. min. 15, datur Latus CP, P. 60. min. 50, complementum latitudinis Cometæ, & Angulus inſuper CPA, differentia longitudinis, P. 7. min. 52, vnde ad hoc tempus prouenit Cometæ longitudo in Part. 15, Min. 37 ♓, latitudo P. 29 min. 10 B.

DIE

DIE XXVI. JANVARII.

HOC die, quo Cometæ vltimum vestigium conspeximus, idque medio loco inter Scheat Pegasi & proximam duarum paruarũ in pectore eiusdem, ita tamẽ vt ab hac linea remoueretur quasi vno Gradu versus Meridiem, velut superiùs in fine Capitis primi indicatum est, eius locum inquiremus in hunc modum.



Sit P Polus Eclipticæ, A Scheat Pegasi, cuius longitudo in Part. 23. Min. 29 ✶, latitudo P. 31. M. 9 Boreal: B Stellula pectoris Pegasi Borealior in Part. 18. Min. 36½ ✶, latitudo P. 29. M. 24½ Sept. Quare in Triangulo PBA, erit Latus PB, P. 60. M. 53½, videlicet complementum latitudinis Stellulæ prædictæ, Latus PA, P. 58. M. 51, complementum latitudinis Scheat Pegasi, Angulus BPA, P. 4. M. 52½ differentia longitudinis vtriusque, ergo Latus BA, P. 4. M. 34 ferè, & Latus DA eius dimidium, P. 2. M. 17, Cúmque Angulus PAB proueniat, P. 111. M. 11½, non ignorabitur in Triangulo PAD, ex notis duobus lateribus, cum Angulo comprehenso, tertium Latus PD, P. 59. M. 42, complementum latitudinis loci intermedij. Est itaque latitudo loci huius P. 30. M. 18, à quo si subduxeris Gradum vnum, quo Cometa erat Meridionalior, prouenit eius latitudo G. 29. M. 18, & datur insuper è tribus notis lateribus, Angulus DPA, P. 2. M. 34, differentiam longitudinis Cometæ à Scheat Pegasi determinans, quæ si à loco longitudinis Scheat priùs assignato subtrahatur, eò quòd Cometa anterior fuerit, prouenit ipsius longitudo in Part. 20, Min. 55 ✶, latitudine (vt dixi) existente P. 29. M. 18 Bor. Atque hic erat vltimus Cometæ locus, in quo à nobis conspici poterat, nam ab eo tempore nusquam, etiam accuratissimè attendentibus, apparuit.

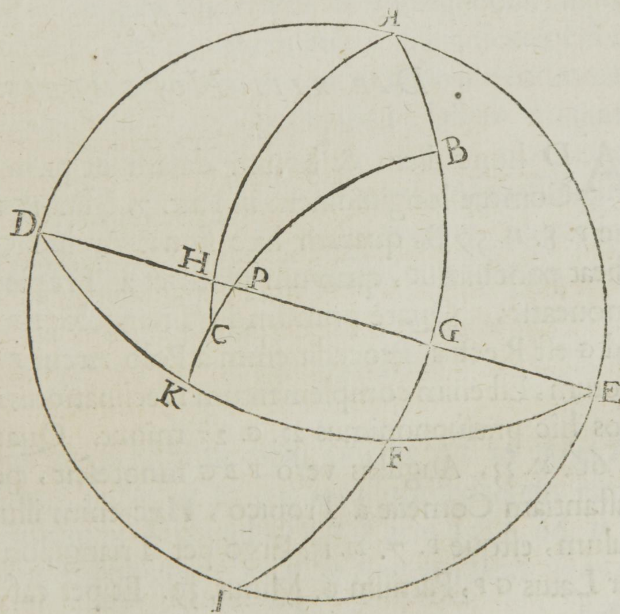
CAPVT

CAPVT QVARTVM.

De Ascensionibus rectis & Declinationibus Cometæ respectu Æquatoris, ad singulos Obseruationum dies, ex antecedentibus constituendis.



Vemadmodum in proximo Capite, ex datis Cometæ à certis fixis distantijs, eius quo ad Eclipticam ipsiúsque Polos habitudinem peruestigauimus, sic in hoc, ex cognita longitudine & latitudine, quo ad Eclipticam, Declinationem atque Ascensionem Rectam, quæ duo Æquatorem cum suis Polis respiciunt, inquiremus; vt ad singulas Obseruationes Cometæ, illius, etiam ratione Æquatoris, cognoscatur positus; siquidem is post Eclipticam maximè principalis existat inter Cœlestes Circulus, vtpote circa cuius Polos motus vniuersi diurnus, vnà cum temporum particularium mensura absoluatur. Quæ vt commodiùs in demonstrationem & numerorum praxin deducātur, primùm vtamur hac assignata figuratione, quæ inseruiet, donec ad Austrū Cometa declinationē ab Æquatore obtinuerit. Sit itaque Circulus ADIE,



repræſentans colurum Æquinoctiorum, in quo A ſit Polus Æquatoris, qui intelligitur deſcribi per Lineam DPGE, deinde ducatur Semicirculus ABGFI, qui repræſentet colurum Solſtitiorum, in quo accipiatur punctum B, Polus Eclipticæ Boreus, circa quem Ecliptica deſignatur per Semicirculum DKFE. Sit nunc locus Cometæ in puncto C, infra Æquatorem, verſus Polum antarcticum I, ducatúrque à Polo Æquatoris ad ipſum, portio circuli magni AHC, deſcendat etiam à Polo Eclipticæ per eundem Cometæ locum Quadrans circuli, vſque in Eclipticam, qui ſit BPCK, Manifeſtum eſt, quod punctum K Cometæ longitudinem in Ecliptica deſignat, Arcus verò KC, ipſius latitudinem metitur. His itaque in hunc modum conſtructis, nunc ad argumentationem per Triangulos in numerorum notitiam dirigendos procedamus, idque repetendo ſingulorum dierum longitudines & latitudines, quas Capite antecedente ex Obſeruationibus ipſis definiuimus

DIE XIII. NOVEMBRIS.

AD hunc diem & horam datam ex præmiſsis, inuenimus Cometæ longitudinem in Part. 7, Min. 15 ♒, cum latitudine P. 8. M. 59 B, quarum hæc ſignat Arcum CK, illa verò indicat punctum K, quantum videlicet à Tropico hyberno F remoueatur, Quare primùm in Triangulo PBG, vbi Angulus ad G eſt Rectus, Procedit enim à Polo Arcus PG, Latus BG eſt notum, Eſt enim complementum Declinationis maximæ, quam nos hîc præſupponimus 23. G. 27 minut. Quare Arcus BG erit P. 66. M. 33, Angulus verò PBG innoteſcit, per Arcum KF, diſtantiam Cometæ à Tropico, Hæc enim illum metitur Angulum, eſtque P. 7. M. 15. Ergo per Triangulorum leges, dabitur Latus GP, Partium 6. Minut. 39. Et per eaſdem euadet PB,

P. 66.

P. 66. M. 43. Deinde in Triangulo altero minori H P C, qui etiam habet Angulum ad H Rectum, eò quòd A H procedat à Polo Arcus H P, Angulus verò H P C, est æqualis Angulo B P G, sibi contraposito & priùs inuento, Latúsque P C datur ex subtractione P B priùs inuenti, à B C complemento latitudinis Cometæ, vt sit P C hîc P. 14. M. 18. Quare ex operatione euadet Latus H C, P. 14. M. 17, & Latus H P, P. O. M. 44. Est autem H C Arcus qui metitur Cometæ declinationem Australem, & Arcus H P, cùm adiectus fuerit Arcui P G priùs dato, conflat totum Arcum H G, P. 7. M. 23, qui metitur distantiam Cometæ, secundum Æquatoris longitudinem, à Coluro Solstitij Hyberni. Quare si hunc Arcum adiunxerimus ad Ascensionem Rectam initij ♑, quæ est perpetuo P. 270. M. 0, habebimus Ascensionem Rectam ipsius Cometæ, P. 277. M. 23, declinatione eius priùs inuenta, P. 14. M. 17, quæ duo quærebantur.

Pari ratione in singulis Obseruatis alijs longitudinibus & latitudinibus Cometæ, declinationem atque Ascensionem Rectam inuestigauimus, & quoniam in cæteris eadem denominationis atque supputationis Methodus seruatur, saltem Arcuum & Angulorum in Triangulis, quibus hîc vtimur, quantitates per numeros asignemus, atque Declinationem, Ascensionemque Rectam, quæ inde elicitur, statim annotemus, ne eadem sæpiùs repetendo, fastidiosa & nimis longa fiat enumeratio.

DIE XIIII. NOVEMBRIS.

EX longitudine itaque ad hunc diem inuenta in P. 10. M. 42 ♑, cum latitudine P. 10. M. 42 B. erit iuxta præcedentem ratiocinationem, primùm in Triangulo P B G, Latus B G, P. 66. M. 33 Angulus P G B rectus, Angulus P B G, P. 10. M. 42, Angulus B P G, P. 85. M. 46

 Latus

Latus PG, P. 9. M. 50, Latus PB, P. 66. M. 55, Et in altero Triangulo Latus PC, P. 12. M. 23, Angulus CHP Rectus, Angulus HPC, P. 85. M. 46, Latus HC, P. 12. M. 21, repræsentans declinationem Cometæ, Latus HP, P. 0. M. 57, ideóque HG, P. 10. M. 47. Quare Ascensio Recta existit P. 280. M. 47, declinatione ipsius priùs inuenta, P. 12 M. 21.

DIE XV. NOVEMBRIS.

Longitudo hoc die est inuenta in part. 13. M. 47 ♑, cum latitudine P. 12. M. 16 B. Ex his pari ratione in Triangulo BPG, Latus BG, semper est P. 66. M. 33, Angulo PGB existente Recto, Angulus verò PBG, P. 13. M. 47, Angulus BPG, P. 84. M. 34, Latus PG, P. 12. M. 41, Latus PB, P. 67. M. 9. Dein in Trigono PHG, Angulus HPG, P. 84. M. 34, Angulus CHP Rectus, Latus PC, P. 10. M. 35, Latus HC, P. 10. M. 32, Latus HP, P. 1. M. 2, Latus HG, P. 13. M. 43. Quare Cometæ Ascensio Recta existit, P. 283. M. 43, declinatione ipsius correspondente P. 10. M. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Cometæ longitudo P. 26. M. 59 ♑, latitudo P. 18. M. 15 B. Hinc in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus BGP Rectus, Angulus PBG, P. 26. M. 59, Angulus BPG, P. 79. M. 36, Latus PG, P. 25, M. 2, PB, P. 68. M. 52. Et in Trigono HPC, Angulus HPC, P. 79. M. 36, Angulo PHC Recto existente, Latus PC, P. 2. M. 53, Latus HC, P. 2. M. 50, HP, P. 0. M. 32, & HG, P. 25. M. 34. Vnde declinatio existit P. 2. M. 50, Ascensio verò Recta P. 295. M. 34.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

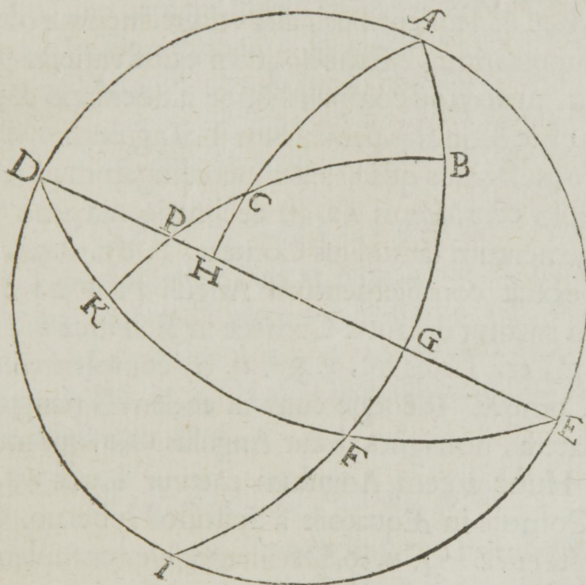
Longitudo inuenta in part. 29. M. 14 ♑, Latitudo P. 19. M. 9. Itaque in Triangulo PBG, Latus BG, P. 66. M. 33, Angulus PGB Rectus, PBG, P. 29. M. 14, BPG, P. 78. M. 48, Latus PG, P. 27. M. 11, PB, P. 69. M. 16, & in altero, Angulus CHP Rectus, HPC, P. 78. M. 48

Latus

Latus PC, P. I. M. 35, HC, P. I. M. 33, HP, P. O. M. 19. Ideóque Latus ipsum HG, P. 27. M. 30. Quare Ascensio recta existit, P. 297. M. 30, declinatione P. I. M. 33 Meridi: permanente.

DIE XXIII. NOVEMBRIS.

VErùm, ex quo hoc die Cometa transierit Æquatorem versus Boream, paulò alia opus erit figurationis delineatione, ídque in hunc modum, vt sint denominationes Circulorum & locorum



planè vt priùs, vnde & hîc eodem ferè ordine ratiocinabimur, Primùm in Triangulo PBG, quia Angulus ad G est rectus, Latus verò BG vt priùs, complementum declinationis maximæ, Angulus verò PBG distantia Cometæ à puncto Tropico, quam metitur Arcus KF, P. 33. M. 31, per Triangulorum placita datur Latus PG, P. 31. M. 17, & PB, P. 70. M. 7, cum Angulo BPG, P. 77. M. 18, & in altero Triangulo HPC, Latus PC, P. O. M. 52, ex CB complemento

latitudinis à PB ex præcedenti dato, ſubtracto, Quare per Latus CH declinatio inuenitur P. o. M. 51 Borea. & PH, P. o. M. 10. Ideóq; ſubtracto PH à PG priùs inuento, dabitur HG P. 31. M. 7, diſtantia Cometæ in Æquatore à Tropico ♑, quæ addita ad Partes 270, Minut. o, dat Aſcenſionem Rectam, P. 301. M. 7, declinatione priùs inuenta, P. o. M. 51 Borea.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

LOngitudo eſt P. 7. M. 24 ♒, Latitudo verò P. 22. M. 6. Sed placet in hoc & ſequentibus, alia vti ſuccinctiore demonſtrationis & ſupputationis Methodo, tùm quòd varietas per ſe delectare ſoleat, tùm quòd compendioſior ratiocinatio commodior ſiet. Quare hìc & in alijs, per vnicum Triangulum CAB, id quod propoſuimus, faciliùs quàm antea, perueſtigabimus. Cum enim in Triangulo CAB, Latus AB, ſit declinatio maxima P. 23. M. 27, BC complementum latitudinis Cometæ, P. 67. M. 54, & Angulus ABC exiſtat complementum Anguli FBG ad Semicirculum, quem metitur diſtantia Cometæ in Ecliptica à Tropico ♑, P. 142. M. 36, erit Latus AC, P. 87. M. o, complementum declinationis Cometæ. Ideóque cum in eodem Triangulo omnia conſtent latera, non ignorabitur Angulus CAB, qui inuenitur P. 34. M. 19. Hunc autem Angulum metitur Latus HG, diſtantia videlicet Cometæ in Æquatore à Solſtitio Hyberno. Quare Aſcenſio Recta erit P. 304. M. 19, Declinatione, ex complemento priùs dato, exiſtente P. 3. M. o Boreali.

DIE XXIX. NOVEMBRIS.

SImili argumentationis Methodo vſi, & hîc, & in ſequentibus alijs, erit in vnico illo Triangulo CAB, aſſumta primùm longitudine Cometæ, P. 13. M. 45 ♒, cum latitudine P. 24. M. o Borea, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 66. M. o, Angulus ABC, P. 136. M. 15, Latus AC, P. 83. M. 39, Angulus BAC, P. 39, M. 29. Quare Declinatio exiſtit, P. 6. M. 21, & Aſcenſio Recta P. 309. M. 29.

DIE

DIE XXX. NOVEMBRIS.

LOngitudo part. 15. M. 3 ♒ datur, cum latitudine P. 24. M. 29, Latus AB, P. 23. M. 27, BC, P. 65. M. 31, Angulus ABC, P. 134. M. 57, Latus AC, P. 82. M. 51$\frac{1}{2}$, Angulus BAC, P. 40. M. 28. Est itaq; Declinatio P. 7. M. 8$\frac{1}{2}$ Borea, & Ascensio Recta P. 310. M. 28.

DECEMBRIS

DIE I.

EX longitudine Cometæ inuenta in P. 16. M. 22 ♓, & latitudine P. 24. M. 47. In Triangulo CAB est, Latus AB, P. 23. M. 27 semper, BC, P. 65. M. 13, Angulus ABC, P. 133. M. 38, Latus AC, P. 82. M. 14, Angulus BAC, P. 41. M. 31. Ergo declinatio Cometæ ad hunc diem reperitur, P. 7. M. 46, Ascensióque eius Recta P. 311. M. 31.

DIE X. DECEMBRIS.

LOngitudo inuenta est in Part. 25. Min. 47 ♒, & Latitudo P. 26. M. 50 Borea. Ideóque Latere AB existente, P. 23. M. 27, & AC, P. 63. M. 10, ABC Angulo, P. 124. M. 13, erit AC, P. 77. M. 37, & Angulus BAC, P. 49. M. 4, Quare Declinatio erit P. 12. M. 23 Borea. Ascensio Recta P. 319. M. 4.

DIE XII. DECEMBRIS.

LOngitudo P. 27. M. 21 ♒, Latitudo P. 27. M. 8, Latus AB, P. 23. M. 27, B C, P. 62. M. 52, Angulus ABC, P. 122. M. 39, Latus AC, P. 76. M. 52, Angulus BAC, P. 50. M. 17. Est itaque Declinatio P. 13. M. 8 Borea, Ascensio Recta, P. 320. M. 17.

DIE XIII. DECEMBRIS.

LOngitudo P. 28. M. 10 ♒, latitudo P. 27. M. 18, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 62 M. 42, Angulus ABC, P. 121, M. 50, AC, P. 76. M. 27, Angulus CAB, P. 50. M. 57. Quapropter Declinatio P. 13. M. 33, Ascensio Recta P. 320. M. 57.

DIE

Die XIIII. Decembris.

LOngitudo P.28. M. 55 ♒, Latitudo P.27. M. 26, Latus AB, P. 23. M. 27, AC, P. 62. M. 34, Angulus ABC, P. 121. M. 5, Latus AC, P. 76. M. 6, & Angulus BAC, P. 51. M. 32. Eſt itaque declinatio hîc P. 13. M. 54, Aſcenſio verò Recta, P. 321. M. 32.

Die XVII. Decembris.

QVia locus longitudinis eſt inuentus in part. 1. M. 17 ♓, cum latitudine P. 27. M. 46, erit primùm ex latere AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 62 M. 14, Angulóque ABC, P. 118, M. 43, Latus AC, P. 75 M. 2, & deinde Angulus CAB, P. 53. M. 27, vnde declinatio Cometæ euadit, P. 14. M. 58; atque Aſcenſio Recta P. 323. M. 27.

Die XXIII. Decembris.

LOngitudo P. 5. M. 23 ♓, Latitudo P. 28. M. 24 ½, Quapropter in Triangulo CAB, cum Latus AB vbique exiſtat, P. 23. M. 27, & Latus BC hic ſit P. 61. M. 35 ½, Angulus verò ABC, P. 114. M. 37, erit ipſum Latus AC, P. 73. M. 6, & inſuper Angulus BAC, P. 56. M. 42 Quare declinatio exiſtit, P. 16. M. 54, Aſcenſio Recta, P. 326. M. 42.

Die XXX. Decembris.

EX longitudine in part. 9. Min. 14 ♓, & latitudine P. 28. M. 42, per Latus AB, P. 23. M. 27, & BC, P. 61. M. 18, Angulúmque ABC, P. 110. M. 46, colligitur Latus AC, P. 71. M. 31, & Angulus CAB P. 59. M. 50 ½. Quapropter hîc erit Cometæ declinatio, P. 18. M. 29, & Aſcenſio ipſius Recta P. 329. M. 50 ½.

Die XXXI. Decembris.

LOngitudo inuenta eſt in Part. 9. Min. 54 ♓, & Latitudo P. 28. M. 46. Quare in Triangulo ABC ex latere AB noto, & BC, P. 61 M. 14, Angulóque ABC, P. 110. M. 6, innoteſcit Latus AC, P. 71. M. 14, & deinde Angulus BAC, P. 60. M. 24, Erit itaque declinatio P. 18. M. 46, Aſcenſio Recta P. 330. M. 24.

JANVARII

DIE I.

DAtur locus Longitudinis Cometæ in part. 10. min. 22 ⚹, & latitudo P. 28. M. 49. Idcirco in Triangulo ABC, ex noto latere AB, & BC existente P. 61 M. 11, Angulóque ABC, P. 109, M. 38, inuenitur Latus AC, P. 71. M. 2, Atque Angulus BAC, P. 60. M. 46. Quare Declinatio euadit P. 18. M. 58 Borea, Aſcenſio verò Recta P. 330. M. 46.

DIE II. JANVARII.

LOngitudo in Part. 10. Min. 54 ⚹, Latitudo P. 28. M. 51, AB, P. 23. M. 27, BC, P. 61. M. 9, Angulus ABC, P. 109. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 49, & Angulus BAC, P. 61. M. 12. Hinc ſequitur Declinatio P. 19. M. 11, Aſcenſio Recta P. 331. M. 12.

DIE V. JANVARII.

PRouenit Longitudo in P. 12. M. 24 ⚹, cum latitudine P. 28. M. 57. Vnde cum in Triangulo ſupradicto CAB, Latus AB maneat vbique P. 23. M. 27, & BC hîc ſit P. 61. M. 3, atque Angulus ABC, P. 107. M. 36, Inuenitur Latus AC, P. 70. M. 12, Angulúſque CAB, P. 62. M. 26 Ideóque Declinatio eſt P. 19. M. 48, Aſcenſio verò Recta P. 332. M. 26.

DIE IX. JANVARII.

LOngitudo inuenta eſt in part. 14. M. 15 ⚹, latitudo P. 29. M. 3, Hinc AB dato, & BC, P. 60. M. 57, Angulóq; ABC, P. 105. M. 45, inuenitur Latus AC, P. 66. M. 27, & Angulus inſuper BAC, P. 63. M. 58. Quare erit Declinatio P. 20. M. 33. Aſcenſióque Recta P. 333. M. 58.

DIE XII. JANVARII.

EX longitudine in P. 15. M. 37 ⚹, & Latitudine P. 29. M. 10, datóq; Latere AB, vt priùs, & BC hîc existente P. 60. M. 50, Angulóque

gulóque ABC, P. 104. M. 23, reperitur Latus AC, P. 68. M. 51, atque Angulus BAC, P. 65. M. 5. Vnde Declinatio exiſtit, P. 21. M. 9 Borea, & Aſcenſio Recta, P. 335 min. 5.

DIE XXVI. JANVARII.

HOc die, quo Cometam vltimò vidimus, conſpiciebatur eius Longitudo in Part. 20, Min. 55 ♓, cum latitudine Borea, G. 29 min. 18. Quapropter ex ſæpè repetita ratiocinatione, erit ex dato AB, & BC exiſtente G. 60 min. 45, Angulóque ABC, G. 99 min. 5, Latus AC, G. 66. M. 50, complementum Declinationis Cometæ, & præterea Angulus BAC, G. 69. M. 35, differentia Aſcenſionis Rectæ à Tropico hyberno. Eſt itaque ad hoc vltimum tempus viſionis eius, Aſcenſio Recta, G. 339. M. 35, vnà cum Declinatione, G. 23. M. 10 Borea. Vnde in hunc modum, e datis Longitudinibus & Latitudinibus, reſpectu Eclipticæ, Cometæ Aſcenſiones Rectas & Declinationes, quo ad Æquatorem, ſingulis apparitionum Diebus adaptauimus, id quod in hoc Capite faciendum propoſuimus.

Additio e Obſeruationibus ſubſequentium Annorum.

IN præſcriptis Aſcenſionibus Rectis & Declinationibus, uia Geometrica è Longitudinibus et Latitudinibus Cometæ eruendis uſi ſumus, ubiq; Declinatione Eclipticæ maxima, G. 23. M. 27, quemadmodum aliàs etiam toto hoc libro (excepto ultimo Capite) quoties eius uſus requiritur, qualem tunc temporis ex altitudine Solis Meridiana, in utroque Solſtitio, adhibita etiam parallaxi Solari deprehenderam. Verùm quia tunc Refractionis, quàm Sol in decliuitate Brumali inſinuat, rationem minus compertam habebam, Obliquitatem hanc maximam plus quaternis ſcrupulis iuſtò minorem præſupponebam. Inueni enim ſubſequentibus annis, alia quadam Methodo, ubi Solis in Bruma ſuſpecta decliuitas non adhibetur, Declinationem Eclipticæ maximam hoc æuo exiſtere, P. 23. min. 31½, ut alibi etiam indicatur. Verùm cum differentia à priori aſumta ſit perexigua, ob paucula illa ſcrupula rei inquirendæ ueritatem inſenſibiliter uariantia, totum calculum magis faſtidioſo, quàm utili labore, repetere nolui.



CAPVT

CAPVT QVINTVM.

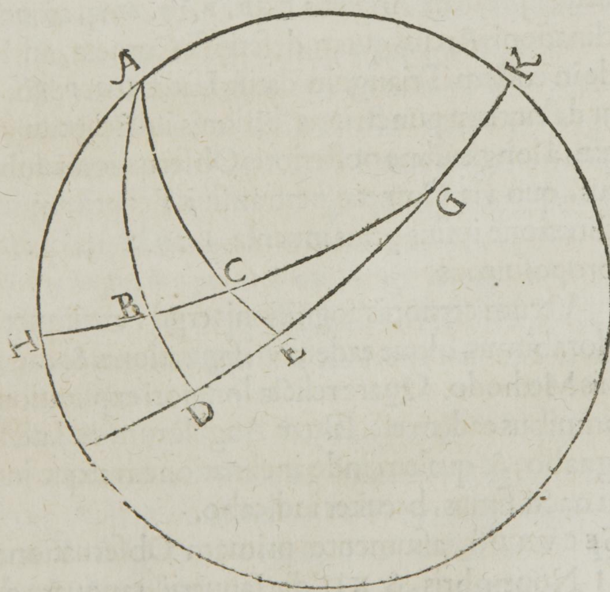
De Inuestigatione Portionis Circuli, quam suo motu descripsit Cometa, & qualem ea ad Eclipticã atque Æquatorem obtinuerit Analogiam.



HActenus Cometæ huius cursum, respectu duorum maximè principalium Circulorũ, peruestigauimus, Restat vt nunc ipsum Cometæ circulum Proprium, quem suo motu designauit, inquiramus, vt qualem is habuerit, tùm ad Eclipticam, tùm etiam ad Æquatorem Inclinationẽ, quibúsq; in locis eos intersecuerit cognoscatur.

Inuestigatio habitudinis viæ Cometæ respectu Eclipticæ.

Primùm itaq; ex Ecliptica, atque Cometæ, respectu ipsius Solaris viæ, correspondentia, arcũ illũ proprij motus inquirentes, assumamus duo loca secundum longitudinem & latitudinem paululũ remotiora, atq; hinc iuxta sequentẽ ratiocinationẽ ad optatum scopum perueniemus.



PRIMÒ sit in assignata figura Ecliptica DEGK, Polus ipsius A, Sit verò Arcus quẽ descripsit Cometa suo motu HBCG intersecans Eclipticam in puncto

G, quem locum inquirere lubet, vnà cum inclinatione Arcus HG, ad Arcum DEG. Quare aſsumtis duobus diuerſis locis in Arcu HG, videlicet B & C ducantur per hæc à Polo Eclipticæ A ad ipſam Eclipticam, duo Quadrantes ABD & ACE. Conſiderando itaque primùm duas Obſeruationes factas XXIII. Nouembris & II. Ianuarij, quarum prior erat in Longitudine P. 3. M. 31 ♒, quæ repræſentatur per punctum E, & Latitudine P. 20. M. 45 Borea, quam indicat Arcus EC; altera Longitudinem habuit in D, P. 10. M. 54 ♓, Latitudine DB exiſtente, P. 28. M. 51. Quare primùm in Triangulo BAC, vbi duo latera BA & CA ſunt complementa vtriúſque latitudinis, BA videlicet P. 61. M. 9, CA, P. 69. M. 15, Angulus verò BAC eſt differentia longitudinis vtriúſque, quam metitur Arcus DE, quæ hoc loco eſt P. 37. M. 23, datur igitur ex Triangulorum Sphæricorum legibus, Latus BC, P. 34. M. 45, & Angulus ABC, P. 94. M. 51. Deinde in altero Triangulo DBG, Latus DB eſt ipſa latitudo poſterioris Obſeruationis, Angulus DBG eſt complementum Anguli ABC ad Semicirculum, P. 85. M. 9. Quare cum Angulus ad D ſit Rectus, prouenit Angulus DGB, P. 29. M. 13, atque hîc eſt Angulus inclinationis Arcus, quem deſcripſit Cometa, ad Eclipticam. Deinde in eodem Triangulo datur Latus DG, P. 80. M. 2, quod metitur diſtantiam puncti interſectionis in Ecliptica cum Arcu Cometæ, à longitudine poſterioris Obſeruationis ſubtrahendã, vt ſit locus, quo via Cometæ pertranſiuit Eclipticam in G. 20. M. 52 ♐. Inclinatione ipſius priùs inuenta, P. 29. M. 13, quæ duo inueſtiganda propoſuimus.

Verùm certioris cognitionis ergò, ex aliquot alijs locis idem explorabimus, idque eadem vſi figuratione, & eadem demonſtrationis Methodo. Quare relicta longiori explicatione, ſiquidem ea in omnibus eadem eſt, ſaltem Angulorum & laterum quantitates aſsignabo, & qualem inde inclinationem atque interſectionis locum nacti ſimus, breuiter indicabo.

SECVNDÒ, aſsumentes primam Obſeruationem factam die XIII Nouembris, & XII die Ianuarij, tanquam duas inter ſe plurimum

rimùm remotas, vbi in priori erat longitudo E, P. 7. M. 15 ♑, Latitudo CE, P. 8. M. 59. In posteriori, Longitudo D, P. 15. M. 37 ♓, Latitudo BD, P. 29. M. 10. Hinc iuxta antecedentem ratiocinationem, datur primùm in Triangulo BAC, Latus BA, P. 60. M. 50, AC, P. 81. M. 1, Angulus BAC, P. 68. M. 22, ideóque Latus BC, P. 66. M. 48, & Angulus ABC, P. 92. M. 34. In altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 29. M. 10, Angulus DBG, P. 87. M. 26. Angulus itaque DGB, P. 29. M. 16, qui metitur quantitatem inclinationis Circuli Cometæ, hoc loco saltem tribus scrupulis priùs inuentam superans, quæ nullius momenti æstimantur. Datur insuper Latus DG P. 84. M. 45. Quare locus intersectionis erit in part. 20, min. 52 ♐, quod in scrupulo ipso cum priori consentit.

TERTIÒ, Die XXV Nouembris, fuit E in P. 7. M. 24 ♒, CE, P. 22. M. 6. & XXXI Decembris D in P. 9. M. 54 ♓, BD, P. 28. M. 46. Hinc in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. M. 14, AC, P. 67. M. 54, Angulus CAB, P. 32. M. 30, Latus BC, P. 30. M. 0, Angulus ABC, P. 95. M. 10. Et in altero DBG, Latus DB, P. 28. M. 46, Angulus DBG, P. 84. M. 41, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis mensura, Latus DG, P. 70. M. 3, Locus intersectionis in part. 20. min. 51 ♐.

QVARTÒ, Die XX Nouembris, E, P. 26. M. 59 ♑, CE, P. 18. M. 15, & Die V Ianuarij D, P. 12. M. 24 ♓, BD, P. 28. M. 57. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 3, Latus AC, P. 71. M. 45, Angulus BAC, P. 45. M. 25, Latus BC, P. 42. M. 42, Angulus CBA, P. 94. M. 7. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 57, Angulus DBG, P. 85. M. 53, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Inclinationis quantitas, Latus DG, P. 81. M. 33. Quare intersectionis locus est in part. 20. min. 51 ♐, quæ duo apprimè cum antecedentibus consentiunt.

QVINTÒ, Nouembris die XV, fuit longitudo E in part. 13, min. 46 ♑, Latitudo CE, P. 12. M. 14. Et deinde IX die Ianuarij, Longitudo D, P. 14. M. 15 ♓, Latitudo BD, P. 29. M. 3. Quapropter erit primùm in Triangulo ABC, Latus AB, P. 60. M. 57, Latus AC, P. 77. M. 46, Angulus BAC, P. 60, M. 29, Latus BC, P. 58.

 M. 25,

M. 25, Angulus ABC, P. 93. M. 16. Et in altero Trigono DBG, Latus DB, P. 29. M. 3, Angulus DBG, P. 86. M. 44, Angulus DGB, P. 29. M. 13, Latus DG, P. 83 min. 18. Quare interſectio cadit in part. 20. min. 57 ♐. Quod pauculis minutis priùs inuenta ſuperat, Angulo inclinationis manente ſimili priori.

SEXTÒ, Ad diem XXI Nouembris fuit E in P. 29. M. 16 ♑, CE, P. 19. M. 6, & ad diem I Ianuarij fuit D, P. 10. M. 22 ♓, BD, P. 28. M. 49. Quare in Triangulo ABC, Latus AB, P. 61. M. 11, AC, P. 70. M. 54, Angulus BAC, P. 41. M. 6, Latus BC, P. 38. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 12. Et in altero Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 49, Angulus DBG, P. 84. M. 48, Angulus DGB, P. 29. M. 15. Qui inclinationem metitur, Latus DG, P. 79. M. 19. Vnde punctū interſectionis prouenit part. 21. min. 3 ♐, Quod etiam pauculis minutis (ſuam merentibus excuſationem) priora inuenta ſuperat.

SEPTIMÒ, Die XIIII Nouembris, Longitudo E in part. 10, min. 38 ♑, Latitudo CE, P. 10. M. 39, & XXX die Decembris, Longitudo D, in P. 9. M. 14 ♓, Latitudo BD, P. 28. M. 42. Quare in Triangulo BAC, Latus BA, P. 61. min. 18, AC, P. 79. M. 21, BC, P. 57. M. 28, Angulus BAC, P. 58. M. 36, Angulus ABC, P. 95. M. 42. Et in Triangulo DBG, Latus DB, P. 28. M. 42. Angulus DBG P. 84, M. 18. Angulus inclinationis DGB, P. 29. M. 13, vt ſuperiùs ſæpè, Latus DG, P. 78. M. 16. Ergo interſectio in part. 20, min. 58 ♐, quod non multum ab antecedentibus diſcrepat.

Atque in hunc modum, ſepties, ex diuerſis Cometæ locis, Arcus, quem ſuo motu deſignauit, ad Eclipticam Inclinationem, & Locum, vbi eandem pertranſibat, adinuenimus, & quamuis Locus ille in pauculis minutis variet, quod apud intelligentes facilè excuſabile eſt, nam ex vno vel altero ſcrupulo, quod inſenſibile eſt in Obſeruatione, diuerſitatem illam induci poſſe, Periti norunt, cùmque non adeò magna ſit differentia, omnia inuicem limitando, inſenſibiliter aberrabimus, ſi Angulum inclinationis conſtituerimus, Part. 29 Minut. 15, eò quòd maxima pars in hunc numerum conſentiat, Locum verò interſectionis

onis

onis verosimiliùs constituemus in Grad. 20 Minut. 55 ♐, cum hic locus sit quasi intermedius inter eos, quos dedit præcedens supputatio, neque hoc pacto error alicuius momenti, siue in inclinatione, siue in puncto intersectionis, induci poterit.

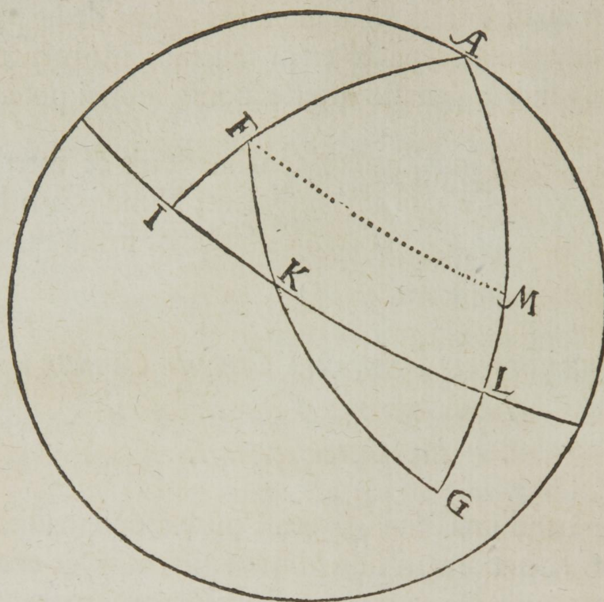
Atque hæc de inuestigatione inclinationis & intersectionis Arcus Cometæ ad Eclipticam, sufficiant; Nunc quam habitudinem idem Arcus ad Æquatorem obseruarit, simili quadam ratione indagemus.

Inquisitio inclinationis Circuli Cometæ ad Æquatorem, & quo in loco illum intersecuerit.

QVemadmodum Circuli, quem Cometa designauit, ad Eclipticam habitudinem nunc inuestigauimus, Sic etiam, non dissimili ratione, eandem quò ad Æquatorem conferentes, inclinationem, punctúmque transitus, nota reddemus. Assumentes itaque ex superioribus binas Ascensiones Rectas cum suis Declinationibus, quarum hæ infra, illæ supra Æquatorem existant, id quod quærere constituimus, hac demonstrationis via manifestuum reddemus.

PRIMÒ, Die XIII Nouembris, Declinatio infra Æquatorem austrina superiùs inuenta, P. 14 min. 17, cum Ascensione Recta P. 277 min. 23. Altera supra Æquatorem Borea, Die XII Ianuarij, P. 21 min. 9, cum Ascensione Recta, P. 335 minut. 5. Lubet hinc inuestigare, quo in loco Via Cometæ Æquatorem pertransiuerit, & qualem vtrinque ad eundem obtinuerit inclinationē. Sit itaq; certioris demonstrationis gratia in subsequenti figuratione, Arcus Æquatoris IKL, cuius Polus sit A, Arcus verò quem descripsit Cometa suo ductu sit GKF, qui intersecet Æquatorem in puncto K, quod nunc inuestigare decreuim9, vnà cū inclinatione,

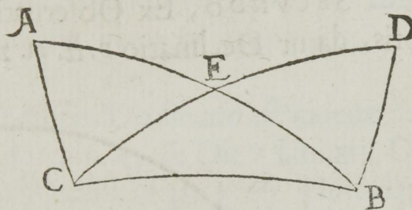
quæ repræ-



quæ repræſentatur per Angulum FKI vel LKG, contrapoſitum & ob id æqualem. Quare primùm in Triangulo FAG, Latus AG conſtat, addita Declinatione Meridionali LG ad AL, Quadrantem Circuli, P. 104. M. 17, Latus FA eſt complementum Declinationis Boreæ IF, P. 68. M. 51, Angulus verò FAG innoteſcit per differentiam Aſcenſionis Rectæ I & L, quæ eſt P. 57. M. 42. Quare ducta perperpendiculari FM, erit primùm in Triangulo FAM rectangulo, ex latere FA & Angulo ad A dato, Latus FM, P. 52 min. 2, & AM, P. 54 min. 5½, & Angulus AFM, P. 60 min. 17. Deinde in Triangulo FMG, ſublato AM ex AG, relinquitur MG, P. 50 min. 11½. Quare cum Latus FM priùs innotuerit, & Angulus ad M ſit per conſtructionem Rectus, erit Latus FG, P. 66. min. 48, & Angulus MFG, P. 56 min. 42, qui additus ad Angulum AFM priùs inuentum, conſtituit totum Angulum AFG, G. 116 min. 59. Deinde in Triangulo IFK, Angulus IFK eſt complementum prioris AFG ad Semicirculum

Semicirculum, quare & is notus P. 63 min. 1, Latus verò I F eſt ipſa Declinatio Borea, P. 21. M. 9, Angulus autem ad I eſt Rectus, hinc elicitur Angulus F K I, P. 33 min. 47, qui eſt Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem. Datur inſuper Latus I K, P. 35. M. 19, differentia inter punctum Aſcenſionis Rectæ poſterioris, & locum Interſectionis K, qua ſublata ab Aſcenſione Recta vltima, quæ erat P. 335. M. 5, relinquitur punctus Æquatoris, in quo via Cometæ pertranſiuit, diſtans ab Interſectione verna partibus 299 min. 46, Inclinatione eiuſdem viæ prius inuenta, P. 33 min. 47, quæ duo inuenienda conſtituimus.

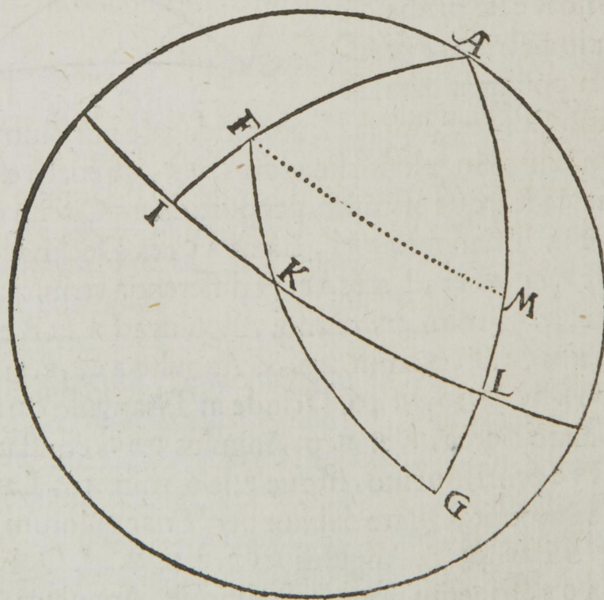
Verùm, quia varietas Demonſtrationis & Operationis non ſolū delectat, ſed etiam minùs exercitatos inſtruit, & inſuper certiores nos in calculo reddit, alia quadam via idem peruestigabimus.



Sit denuò Portio Æquatoris A B, Arcus Cometæ C D, interſecans Æquatorem in puncto E, Sit A Aſcenſio Recta prima, & A C Declinatio auſtrina, B ſit Aſcenſio Recta poſterior data, & B D Declinatio Cometæ Borea. Lubet indagare punctum Interſectionis E, vnà cum Angulo Inclinationis A E C, cui etiam eſt æqualis B E D, Connectantúrque primùm per portionem Circuli magni, C & B, Quare in Triangulo A B C, Latus A C, ex Declinatione data Auſtrina, eſt P. 14. M. 17, Latus A B, ex differentia vtriúſque Aſcenſionis Rectæ, P. 57 min. 42, cúmq; Angulus ad A ſit Rectus: dabitur hinc Latus C B, P. 58. min. 49, & Angulus A C B, P. 81. min. 8, Angulus verò A B C, P. 16, M. 46. Deinde in Triangulo C D B, Latus D B eſt Declinatio Borea, P. 21 M. 9, Angulus D B C, conſtat ex Recto D B E & A B C priùs inuento, éſtque P. 106. min. 46, Latus inſuper C B priùs innotuit, Quare dabitur per Triangulorum placita, Latus C D, P. 66 M. 48, & Angulus D C B, P. 22 M. 4⅔. Qui ſub'atus ab Angulo A C B, ſuperius inuento relinquit Angulum A C E, in Triangulo A E C, cognitum P. 59, min. 3⅓. Ideò cum Latus inſuper

ſuper A C notum ſit, & Angulus ad A Rectus, dabitur Angulus A E C P. 33. M. 47, qui eſt Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem quæſitus, & inſuper prodit Latus A E, P. 22. M. 22, quod metitur differentiam puncti Interſectionis & Aſcenſionis Rectæ prioris, addito itaque Arcu A E ad Aſcenſionem Rectam priorem, relinquitur E punctus Interſectionis notus, diſtans ab Æquinoctio Verno in Æquatore, P. 299. M. 45. Conſentit itaque hæc Operatio ſatis exquiſitè cum antecedente, tàm in inclinationis quantitate, quàm Interſectionis loco. Quare ad plura exempla examinanda procedamus. Vtemur autem potiùs in ſequentibus priori Figuratione, eò quòd res redeat eodem, & hæc magis ob oculos ponat demonſtrationis vim atq; intellectum; ad examen itaque plurium quorundam locorum ſic properabimus.

SECVNDÒ, Ex Obſeruatione habita die XIIII Nouembris, datur Declinatio P. 12. M. 21 Meridionalis, repræſentata in



aſcripta

aſcripta Figuratione per LG, & Aſcenſio Recta L, P. 280. M. 47, deinde die IX Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 20. M. 33, & Aſcenſio Recta I, P. 333. min. 58. Ex his, conſideratis ijs, quæ ſupra in prima Figuratione explicata ſunt, dantur primùm in Triangulo FAM Rectangulo per conſtructionem, Latus FA, P. 69. M. 27, Angulúſque FAM, P. 63 min. 11, Latus FM, P. 48. M. 33½, Latus AM, P. 57. M. 58, Angulus AFM, P. 64. min. 52. Deinde in Triangulo FMG, erit Latus MG, P. 44. M. 23, FG, P. 61. M. 46, Angulus MFG, P. 52. M. 33, qui additus priori AFM, conſtituit totum Angulum AFG, P. 117 M. 25. Quare in Triangulo FKI, ex complemento prioris ad Semicirculum, dabitur Angulus IFK, P. 62. M. 35. Cúmque Latus FI, ſit P. 20. M. 33, erit Angulus IKF, part. 33 min. 47, vt priùs; Inclinationem Circuli Cometæ ad Æquatorem referens, & inſuper Latus IK, P. 34. M. 6. Quare locus Interſectionis in parte 299. min. 52 Æquatoris, pauculis ſaltem minutis priorem exuperans.

TERTIÒ, Die XV Nouembris, Declinatio eſt inuenta LG, P. 10. M. 32, Aſcenſio Recta L, P. 283. min. 43, Et Die V Ianuarij, Declinatio FI, P. 19. M. 48, Aſcenſio Recta I, P. 332. M. 26. Hinc dantur primùm in Triangulo FAM, Latus FA, P. 70. M. 12, Angulus FAG, P. 48. min. 43, Latus FM, P. 45. M. 0, Latus AM, P. 61. min. 23, Angulus AFM, P. 68 min. 54. Deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 39. M. 9, FG, P. 56. M. 45, Angulus MFG, P. 49. min. 1, & Angulus AFG, part. 117. M. 55. Rurſus in Triangulo FKI erit Angulus IFK, P. 62. M. 5, Latus FI, P. 19. M. 48, Angulus FKI, P. 33 M. 45½, Latus IK, part. 32. min. 35. Ideóque Aſcenſio Recta, vbi locus erit Interſectionis, Part. 299. M. 51, Angulo inclinationis priùs reperto, P. 33. M. 46 ferè, quod à priori inſenſibiliter differt.

QVARTÒ, Die XX Nouembris fuit Declinatio P. 2. M. 50 LG Auſtrina, & Aſcenſio Recta L, P. 295. M. 34, & deinde die II Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 19. M. 11, vnáque Aſcenſio Recta, P. 331. M. 12, in puncto I. Quapropter in Triangulo FAM, erit Latus AF, P. 70. M. 49, Angulus FAG, P. 35. min. 38, Latus FM, P. 33. M. 23, Latus AM,

P. 66. M. 50, Angulus AFM, P. 76. M. $45\frac{1}{2}$, & in Trigono FMG, Latus MG, P. 26. M. 0, FG, parc. 41. min. 22, Angulus MFG, P. 41. M. $33\frac{1}{4}$, Angulus AFG, P. 118. M. 19. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 41, Latus FI, P. 19. M. 11, Angulus FKI, Part. 33 Min. 45, qui Inclinationem viæ Cometæ ad Æquatorem repræſentat, Latus verò IK, P. 31. min. 22. Vnde Locus Interſectionis prouenit in partibus Æquatoris 299 min. 50.

QVINTÒ, Die XXI Nouembris, inuenta eſt Declinatio Auſtrina GL, P. 1. M. 33, Aſcenſio Recta P. 297. min. 30, in puncto L, & dehinc die I Ianuarij, Declinatio FI Borea, P. 18. M. 58, Aſcenſio verò Recta, P. 330. M. 46 Hinc eodem quo ſuperiùs vſi ſumus, Operationis tenore, erit in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 33. min. 16, Latus FM, P. 31. M. 15, Latus AM, P. 67. min. 39, Angulus AFM, P. 77 min. 57, & in Triangulo FMG, Latus MG, P. 23. M. 54, Latus FG, P. 38. M. $35\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 40. min. 30, Angulus AFG, part. 118. M. 27, Et in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 33, Latus FI, P. 18. M. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 45, inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorem, Latus inſuper IK, P. 30. M. 58, & ob id locus Interſectionis in Æquatore diſtat ab Æquinoctio verno, Part. 299. min. 48.

SEXTÒ, Die XIII Nouembris eſt inuenta Declinatio LG auſtrina P. 14. min. 17, vnáque Aſcenſio Recta, P. 277. M. 23 in puncto L. Et poſtea die I Ianuarij, Declinatio Borea FI, P. 18. M. 58, Aſcenſio verò Recta, P. 330. M. 46, in puncto I repræſentata. Quapropter in Triangulo FAM, Latus AF, P. 71. M. 2, Angulus FAG, P. 53. min. 23, Latus FM, P. 49. M. 23, Latus AM, P. 60 min. 3, Angulus AFM, P. 66, min. $22\frac{1}{2}$. Et deinde in Triangulo FMG, Latus MG, P. 44. min. 14, Latus FG, P. 62. min. 12, Angulus MFG, P. 52. min. $3\frac{1}{3}$. Angulus AFG, P. 118 min. 26. Et demum in Triangulo IKF, Angulus IFK, P. 61. M. 34, Latus FI, P. 18 min. 58, Angulus FKI, P. 33. M. 44, qui eſt Inclinationis ad Æquatorem, & Latus IK, part. 30 min. 58'. Quare locus Interſectionis erit in partibus Æquatoris 299 min. $47\frac{1}{2}$.

Septimò

SEPTIMÒ, Die XIIII Nouembris, Declinatio LG Auſtrina, part. 12. min. 21, Aſcenſio Recta L, P. 280. M. 47, Decembris die XXXI Declinatio Borea FI, P. 18. M. 46, Aſcenſio Recta I, P. 330. min. 24. Quare in Triangulo FAM, Latus FA, P. 71. M. 14, Angulus FAG, P. 49 min. 37, Latus FM, P. 46. M. 9, Latus AM, P. 62. M. 20, Angulus AFM, P. 69. min. $17\frac{1}{2}$. Et in Trigono FMG, Latus MG, P. 40. M. 1, Latus FG, P. 57. M. $57\frac{1}{2}$, Angulus MFG, P. 49. M. $20\frac{1}{3}$, Angulus AFG, P. 118. M. 38. Demum in Triangulo FKI, Angulus IFK, P. 61. M. 22, Latus FI, P. 18. M. 46, Angulus FKI, Inclinationis ad Æquatorem, P. 33. M. 48, & dehinc Latus IK, P. 30. M. $31\frac{1}{2}$. Quapropter locus Interſectionis in Æquatore, P. 299. M. 52 ferè.

Atq; hoc modo Septies, ex datis diuerſis Declinationibus & Aſcenſionibus Rectis, Tranſitus locum per Æquinoctialem, & Inclinationis Circuli Cometæ quantitatem inueſtigauimus.

Collatis itaq; & in trutinam vocatis ſingulis, inſenſibiliter aberrabimus, ſi locum Interſectionis in Æquatore conſtituerimus in Gradibus eiuſdem 299. M. 50, & Inclinationis viæ Cometæ Angulum, part. 33. min. 45, quæ duo inueniſſe oportuit.

Abſoluimus hactenus in omnibus antecedentibus, Primùm, ex datis Obſeruationibus Cometæ, reſtitutis priùs ijs fixarum locis, quibus opus erat, ipſius Longitudinem & Latitudinem quò ad Eclipticam, & Aſcenſionem Rectam atque Declinationem quò ad Æquatorem, tùm demum proprium Cometæ Circulum, & qualem is tàm ad Eclipticam, quàm Æquatorem correſpondentiam obtinuerit; Quare nunc conſentaneū erit, vt Recapitulationis omnium antecedentium loco, habita etiam ratione proportionis Motus ad eos dies, in quibus Obſeruatio nulla facta eſt, Diurnum Cometæ curſum, toto apparitionis tempore, & quò ad Eclipticam, & quò ad Æquatorem, tum etiam proprij Circuli portionem, ob oculos ponamus. Vt vno intuitu, totius quem abſoluebat motus, ratio promtiùs innoteſcat.

Ephemeris apparentis motus Cometæ, tam quò ad Propriũ ductum, quàm Eclipticam & Æquatorem, ad singulos Dies totius apparitionis, à IX Nouembris Anni 77, vsque in XXVI Ianuarii Anni 78, Horis à Meridie 6 elapsis, adaptata.

NOVEMBER.

DIES	Motus in suo ductu ab intersect. cũ Eclip. G.	M.	Motus diurnus proprius. G.	M.	LONGITVDO. G. ♐	M.	LATITVDO Borea G.	M.	ASCENSIO RECTA. G.	M.	DECLINATIO. Merid: G.	M.
9½	0	0	6	2	20	55	0 B.	0	260	8	23	9
10¼	4	5	5	24	24	29	1	59½	264	7½	21	21
11	9	29	4	49	29	12½	4	37	269	8	18	50
12	14	18	4	17	3 ♑	27⅓	6	56	273	35	16	28½
13	18	35	3	48	7	15	8	59	277	23	14	17
14	22	23	3	25	10	42	10	42	280	47	12	21
15	25	48	3	9	13	47	12	16	283	43	10	32
16	28	57	2	58	16	40	13	40	286	27	8	50
17	31	55	2	49	19	26	14	58	288	57	7	14
18	34	43	2	39	22	4½	16	9	291	17	5	41
19	37	22	2	29	24	35	17	15	293	30	4	13
20	39	51	2	19	26	59	18	15	295	34	2	50
21	42	10	2	13	29	15	19	9	297	30	1	33
22	44	23	2	7	1 ♒	25	19	59	299	19	0	20
23	46	30	1	59	3	30	20	45	301	3	0 Bor.	50½
24	48	29	1	53	5	30	21	27	302	43	1	56
25	50	22	1	44	7	24	22	5	304	19	3	0
26	52	6	1	35	9	10	22	39	305	47	3	56
27	53	41	1	28	10	49	23	10	307	9	4	50
28	55	9	1	21	12	21	23	38	308	22	5	40
29	56	30	1	17	13	45	24	3	309	29	6	25
30¼	57	47	1	14	15	3	24	26	310	32	7	8

DECEM-

DECEMBER.

DIES	Motus in suo ductu ab inter sect. cũ Eclip. G. M.		Motus diurnus proprius. G. M.		LONGITUDO. G. ♒ M.		LATITUDO Borea. G. M.		ASCENSIO RECTA. G. M.		DECLINATIO Bor. G. M.	
1¼	59	1	1	11	16	21	24	47	311	31	7	46
2	60	12	1	8	17	38	25	6	312	32	8	24
3	61	20	1	5	18	51	25	23	313	31	9	0
4	62	25	1	2	20	0	25	39	314	27	9	35
5	63	27	0	58	21	6	25	54	315	21	10	6
6	64	25	0	55	22	10	26	9	316	12	10	34
7	65	20	0	52	23	10	26	12	317	1	11	0½
8	66	12	0	48	24	6	26	34	317	44	11	28
9	67	0	0	44	24	58	26	44½	318	25	11	56
10	67	44	0	42	25	47	26	52	319	4	12	23
11	68	26	0	43½	26	35	27	1	319	42	12	47
12	69	9½	0	43½	27	21	27	9	320	19	13	9
13	69	53	0	43	28	9	27	18	320	57	13	33
14	70	36	0	42	28	55	27	26	321	34	13	54
15	71	18	0	42	29	41½	27	34	322	11	14	15
16	72	0	0	41	0 ♓	29	27	42	322	48	14	37
17	72	41	0	41	1	16	27	49	323	26	14	58
18	73	22	0	38	2	1	27	55	324	3	15	18
19	74	0	0	37	2	45	28	1	324	37	15	38
20	74	37	0	36	3	27	28	6	325	10	15	58½
21	75	13	0	35	4	6	28	12	325	42	16	18
22	75	48	0	34	4	44	28	17	326	13	16	37
23	76	22½	0	32	5	22	28	22	326	42	16	54
24	76	54	0	31	6	0	28	26	327	12	17	10
25	77	25	0	30	6	36	28	29	327	41	17	25
26	77	55	0	29	7	10	28	33	328	9	17	38
27	78	24	0	29	7	41	28	36	328	35	17	51
28	78	53	0	28	8	12	28	39	329	1	18	15
29¼	79	21	0	27	8	43	28	42	329	25	18	17

DIES	Motus in suo ductu ab intersect. cũ Eclip. G.	M.	Motus diurnus proprius. G.	M.	LONGITUDO. G. ♓	M.	LATITUDO Borea. G.	M.	ASCENSIO RECTA. G.	M.	DECLINATIO. G.	M.
30	79	48	0	28	9	15	28	44	329	52	18	30
31	80	16	0	28	9	48	28	47	330	19	18	44

I A N V A R I V S.

DIES	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.
1	80	44	0	29	10	21	28	50	330	45	18	58
2	81	13	0	28	10	53	28	52	331	12	19	11
3	81	41	0	27	11	24	28	54	331	38	19	23
4	82	8	0	25	11	54	28	57	332	3	19	35
5	82	33	0	25	12	23	28	59	332	26	19	48
6	82	58	0	24	12	51	29	1	332	49	20	0
7	83	22	0	24	13	19	29	2½	333	12	20	11
8	83	46	0	24½	13	47	29	3⅔	333	35	20	22
9	84	10½	0	24	14	14	29	4½	333	58	20	33
10	84	34½	0	24½	14	42	29	6	334	20	20	45
11	84	59	0	24	15	10	29	7½	334	43	20	57
12	85	23	0	23	15	37	29	9	335	5	21	9
13	85	46	0	23	16	3	29	10	335	27	21	20
14	86	9	0	22	16	30	29	11	335	49	21	29
15	86	31	0	22	16	56	29	12	336	11	21	39
16	86	53	0	21	17	21	29	13	336	32½	21	49½
17	87	14	0	21	17	45	29	13⅔	336	53	21	59
18	87	35	0	20	18	8	29	14	337	13	22	8
19	87	55	0	20	18	31	29	14	337	33	22	17
20	88	15	0	19	18	54½	29	14¼	337	52	22	25
21	88	34	0	18	19	16	29	14	338	10	22	33
22	88	52	0	18	19	37	29	14½	338	27	22	41
23	89	10	0	17	19	57½	29	14¾	338	44	22	49
24	89	27	0	17	20	36	29	15	339	1½	22	56
25	89	44	0	16	20	17	29	15	339	18	23	3
26	90	0			20	55	29	15	339	35	23	10

CAPVT

CAPVT SEXTVM.

De situ huius Cometæ, quò ad Mundi diametrum, ex ipsius Parallaxibus; & an is in Ætherea, an verò Elementari Regione extiterit, demonstratiuè concludere.

PArauimus in omnibus antecedentibus viam ad inuestigandum demonstrandúmque id, quod tantopere, tot iam elapsis Seculis, ab omnibus penè Philosophis, in varias sententias disceptatum est, & à nullo hactenus penitus decisum, Vtrũ videlicet possibile sit, Cometas in Ætherea Mundi Regione, intra Orbes Cœlestes generari, an verò iuxta Peripateticorũ placita, omnes infra Lunã, in suprema Aëris Regione necessariò versentur. Est sanè hoc negotium, vt præcipuum inter ea, quæ de Cometis dici inquirique meritò debeant, & sine quo cætera omnia, quæ in medium adferuntur, manca existunt, ita etiam omnium difficilimum, & non solùm labore, sed etiam magna subtilitate industriáque indiget; adeò vt Vulgares Astrorum Obseruatores, cum suis puerilibus & ludicris Instrumentis, prorsus respuat. Res enim versatur hic circa minima, ex quibus maxima concluduntur, cum illi vt plurimùm circa maxima etiam cæcutiant & aberrent. Vt ob id non vsque adeò mirum sit, tantam esse discrepantiam inter Philosophos hac de re, & tam diuersos etiam Neotericorum ex Obseruationibus erroneis petitas sententias; adeò vt quamplurimi, qui de hac Materia aliquid in medium protulerunt, etiam inter eos, qui non Vulgares haberi volunt, longissimè (quod saluo vniuscuiúsque honore dictum volo) à scopo petito aberrarint, vt suo loco in singulis satis euidenter demonstrabimus. Neque sanè vlterius admiror, tot præstantes Astronomos etiam hallucinatos esse circa Parallaxin huius Cometæ indagandam demonstrandámque, cum non pauci ex ijs parallaxin sensibilem Stellæ Nouæ attribuerint, adeò vt quidam non dubitarint, Elementarem eam extitisse, pronuntiare. Cum tamen facilimè, etiam absque

am absque vllo penè Instrumento, depræhendi poterat, illam circa verticem æquè ac iuxta Horizontem, eandem exquisitè à vicinis fixis obtinuisse distantiam, quod fieri nequaquam potuisset, si adeò vicina nobis fuisset; vt Terræ Semidiameter sensibilem Parallaxin, cui ipsa etiam Luna obnoxia est, induxisset; Verùm Stella illa reuera omnem aspectus diuersitatem excludebat, & non aliter quàm affixa Sidera, se respectu Terræ renoluebat; vt in priori libro, vbi de hac ex professo egimus, infallibili ratione aliquoties demonstratum reliquimus. Facilitatem autem huius rei obseruandæ peruestigandæque, peperit tum situs huius Stellæ semper aspectabilis, eò quòd Circulum circa Polum magnum quidem, sed cujus pars nulla occideret, motu primi mobilis designaret, neque adeò decliuis in minima altitudine fieret, vt vapores circa Horizontem, per radium refractum, locum eius aliorsum visui insinuarent, Perpetuóque in eodem loco fixa stetit; vnde Motus proprius nullam in indaganda Parallaxi difficultatem causare poterat. At in hoc Cometa, quò ad Parallaxes enucleandas, maior longè inest laboris perplexitas, & subtiliori opus erit peruestigationis Methodo, neque etiam adeò simplici, eò quòd is nec in Meridiano aspectabilis fuerit, nedum vt non occideret, & motum etiam Proprium obtinuerit, eúmque non semper æqualem, sed succesiuè se remittentem. Nos tamen certis & diuersis rationibus, omnibus his difficultatibus præuenientes, liquidò demonstrabimus, hunc Cometam minimè in Elementari Regione extitisse, sed longè supra Lunæ Sphæram in ipso Æthere cursum suum absoluisse; Contra quàm Peripatici, Stagiritæ illius authoritati insistentes, hactenus subtilibus suis argumentationibus, nulli tamen experientiæ vel Demonstrationi certæ innixis, nobis persuadere conati sunt. Idque nunc eò audentiùs contra eos, eorúmque asseclas asserere licebit, quod in Noua illa, de qua modò diximus Stella, in ipso Æthere insolitas generationes nonnunquam existere, adeò manifestè apparuit, certóq; demonstrabatur, vt qui de hoc amplius hæsitare velit, deridendus potius,

& tanquam

& tanquam ſenſu communi carens, à veritatis Schola explodendus meritò veniat, quàm vt reſponſione dignus cenſeatur. Cum itaq; Ratio inueſtigandi Parallaxin in hoc Cometa, non vſque adeò ſimplex & facilis (vt diximus) exiſtat, qualis in Stella illa Noua ſeſe obtulit,& multæ viæ aliás à Mathematicis præſtantibus repertæ ſint ad Parallaxium demonſtrationem perueniendi; Primùm quidem ab eximio illo Artifice IOHANNE REGIOMONTANO Franco, edito de hac materia peculiari Libello, tum etiam à quibuſdam recentioribus non vulgaribus Mathematicis: tamen cum nulla earum mihi ſatisfacere videatur, ad huius Cometæ Parallaxes enucleandas, eó quòd maxima pars tranſitum per Meridianum aſpectabilem præſupponat, & omnes illæ viæ, Cometæ motum nullum alium quàm primi mobilis admittant, quæ duo in hoc neutiquam locum obtinebant, adde, quòd vt plurimùm illæ rationes, temporis exquiſitiſsimam notitiam requirant, qua in parte quàm facilè aberrari poſsit, norunt, qui in hoc puluere diligentiùs verſati ſunt; & ob id illæ inductiones ex minimis, quorum parua aberratio, quæ vix caueri poteſt, in maximam creſcit deuiationem, mihi ſemper ſuſpectæ fuerunt. Idcircò, vt nos in præſenti negotio, omnes à certitudinis ſcopo abducentes Labyrinthos euitemus, & difficultatibus ſeſe ingerentibus oportunè occuramus, ſuperatíſque errorum ſcopulis ad veritatis planiciem exoptatam, conſcendamus, Tribus potiſſimum modis demonſtrabimus, quod Cometa hic Elementaris nequaquam extiterit.

PRIMVM, Et quaſi generali ratione, ex ipſo ductu & motu, quem toto durationis tempore obſeruauit, Circulíque tramite & Declinatione, quem ſuo curſu deſignauit.

SECVNDÒ, Particulariùs idem perueſtigabimus, oſtendemúſq; ex diſtantijs à quibuſdam peculiaribus fixis Sideribus, viæ Cometæ vicinis, quas interlapſis aliquot Horis obſeruauimus, cum altior decliuiórque ipſius ſupra Horizontem poſitus conſpiceretur.

Tertiò, Ex collatione Obſeruationum in ſemotis Sphæræ inclinationibus, ab alijs Mathematicis exquiſitè deprehenſis, & cū noſtris, habita ratione interiectæ Telluris portionis, diligenter collatis, idē enucleare conabimur. Confidóq; his tribus comprobationibus certò conuinci poſse, Cometā hunc ſupra Lunam, in ipſo Æthere locū obtinuiſse; quibus tamen, quaſi appendicis loco, ſubiungamus aliqua exempla Regiomontanicæ ratiocinationis, quæ ex duabus datis altitudinibus & Azimuthis, cum interuallo temporis cognito, parallaxin indagare docuit; nè veterum inuenta vel ignoraſse, vel neglexiſse videamur, & vt id, quod priùs innuimus, eiuſmodi inductiones non ita benè in praxi atque ſpeculatione locum obtinere, manifeſtum reddatur.

Quòd Cometa hic non in Elementari Mundo, ſed in ipſo Altiſsimo Æthere extiterit, ex ductu Circuli, quem motu proprio deſignauit,

Comprobatio Prima.

COmeta hic, motu ſibi proprio, ab initio ſuæ apparitionis vſque ad finem vltimum, exquiſitiſsimè portionem Circuli in Sphæra Maximi deſignauit, medius inter duos oppoſitos Polos vbiq; incedens, neque vnquam ſenſibiliter ab eius Circuli maximi orbita, in hanc vel illam partem deflectebat, non aliter quàm Sol, motu ſuo proprio, Eclipticam, Sphæram in duo æqualia diuidentem, deſcribit, & Luna ſuo Circulo ſub quo mouetur, etiam totum Cœlū bifariam æqualiter partitur. Quapropter Cometam hunc, non minus quàm Sol vel Luna, cæteræque errantes Stellæ, in ipſo Æthere locum obtinuiſse, ſatis probabiliter conuincitur. Quî enim fieri poterat, ſi in Elementari Regione flagrans aliquod igneum Metheoron, prout volunt Peripatici, extitiſset, vt tam regulari & conſtanti ductu, portionem Circuli maximi, Sphæram in duo æqualia diſpartientis, exactiſsimè deſignaſſet. Conſentaneum enim erat, vagabundo & irregulari motu erroneum deſcripſiſse ductum, ſiue

siue quò materia ipsa pabulum quæi ens affectaret, siue quò violenter, vel vi Siderum aut Ventorum (si tam decliuis esset) impelleretur, in quorum neutro, regularem & vniformem ductum Circuli in Sphæra exquisitè maximi, vbique & toto durationis tempore, retinere potuerat. Nam licet vi alicuius Sideris raperetur, tamen si in Elementari Regione existeret, propter materiæ fluxibilitatem, & à Cœlesti perpetuitate ingentem differentiam, non ita exactè vbique sequi poterat, quin aliquando nonnihil ab exquisitissimo Circuli maximi ductu exorbitaret. Cum ipsi etiam Planetæ quinq; à quorũ aliquo impelli deberet, non exactè semper suo motu Circulum describant maximum, ob eum qui fit in latitudinem digressum, qui varius & diuersimodus, præsertim in ijs quos Inferiores vocant, existit.

Quare, cum hæ ipsæ Cœlo congenitæ Stellæ non designent Circulum exquisitè maximum, multò minus efficere poterant, vt aliud quoddam Corpus, præsertim in Elementari Regione positum, ipsarum vi, regularem Circuli maximi ductum perpetuò obseruaret. Nam à Sole & Luna, quæ duo Sidera Circulos Polis suis vbiq; intermedios notant, non tractum esse Cometam, ob luminis quantitatẽ, & quod nullus consensus fuerit inter illorum motus & Cometæ proprium cursum apparentem, nemo facilè inficiabitur.

Fixa insuper Sidera, cum perpetuò in vno Orbe quasi quiescere appareant, non poterant aliquem motum, nedum tam perfectum & regularem, extraneo Corpori attribuere. Restat itaq; vt rationabiliter concludamus, Cometæ huic scientiam motus per se ingenitam fuisse, quam si in Elementari Regione extitisset, fluxam & vagam, pro materiæ instabilitate, exercuisset. At cum ordinarium & regularem, sub Circulo perfectissimo & in Sphæra maximo, obseruauerit, necessarium esse, ipsum in altissimo Æthere hunc cursum absoluisse, vbi omnia sunt regularia, perfecta, & instabilitati minimè obnoxia, & vbi Circuli suos Polos exquisitè respiciunt, motúmque circa illos constanter absoluunt.

Adde, quòd in hoc ipso Circulo, etsi inæqualiter, prout ipsi eti-

am Planetæ in ſuis Orbibus, moueri viſus eſt Cometa, tamen inæqualitatem inordinatam, vtpote, quæ ſubitò à tardiore in celeriorem, & rurſus ab hoc in illum vago ductu proſiliret, minimè admittebat, prout Meteora, quæ in Elementari Regione generantur, talem diſparem & inconſtantem motum obtinere animaduertuntur. Verùm Cometa hic, ſub portione illa Circuli maximi, à velociore apparente motu in tardiorem, ſucceſsiuè & proportionaliter, ſimili inhibitionis ſeruato ductu, ferebatur; vt non minùs quàm Planetæ alterationem cohibitionis motus ordinarij, cum à celeriori curſu in Stationes deſinant, obtinere deprehenſus ſit. Nuſquam enim ſequentibus diebus celerior factus eſt, ſed ſemper ſimili quaſi ductu motum retardabat, donec vltimis diebus ſingulis, vix tertiam partem vnius Gradus abſolueret, cùm in prioribus quinos integros conficere animaduerteretur, ſeruata interea defectionis ordinaria (vt dixi) proportione, ſub eodem ductu præſcriptæ portionis Circuli maximi. Quod alicui Elementari Corpori, vel flammanti materiæ, in ſuperiore Aëris Regione, vel in ipſo Elemento ignis (ſi id ſub Luna locum habere Peripateticis conceſſerimus) curſum aliquandiu abſoluenti, competere, nemo nobis perſuadebit.

Demùm & hoc non obſcurè argumento eſt, minimè ſublunarem fuiſse hunc Cometam, quod Motus diurnus proprius, nunquam tantus fuerit, vt Lunæ curſum diurnum, vel tardiſſimum adæquarit, Luna enim cum lentiſsima apparet, plus denis Gradibus, vna die abſoluit, cum Cometa hic nobis in initio, quando velociſsimus exiſteret, non multum vltra quinos Gradus, intra vnicam primi mobilis reuolutionem, progredi deprehenſus ſit; vt ob id longè ſupra Lunæ Sphæram curſum ſuum abſoluiſse, vnà hinc ſatis manifeſtè comprobari poſsit. Quo enim remotiora exiſtunt à Terra Sidera, & octauæ Sphæræ proximiora, eò tardiores motus, proprios obtinere nobis apparent, & econtra, quò propiores, eò celeriùs agitari conſpiciuntur, Ideóque Cometã, non ſaltem proximè ſupra Sphæram Lunarem extitiſse conuincitur,

citur, ſed non longè ab Orbibus, quos ♀ & ☿ circa Solem deſcribunt, ductum ſuum abſoluiſse.

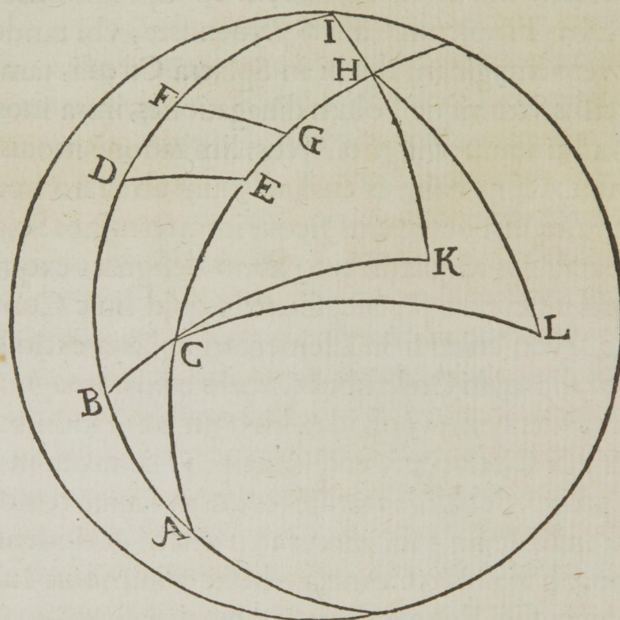
Tandem & hoc accedit non obſcuri indicij loco, Cometam hunc in Cœleſti Mundo ſedes ſuas obtinuiſse, Quòd adeò notabiles & illuſtres initij & finis ſui motus ſub primo mobili ſortitus ſit terminos. Nam ab ipſo Tropico Capricorni âſcendens per Æquatorem, ſuo ductu regularem curſum abſoluebat, donec ad alterum Tropicum Cancri perueniſset, vbi tandem euanuit. Licet verò Imaginarij ſint hi in Sphæra Circuli, tamen cum Eclipticæ verſus vtrumque Polum diuagationes, intra ſuos limites cohibeant, admodum inſignes Arcus, limitationē motus Cometæ definierunt. Cùm enim is curſum ſuum ab altero horum inchoarit,& in alterum deduxerit, ſicque intra terminos Solaris motus, quos Parallelos Æquatori toto anno deſignat, exquiſitè cohibuerit, quis inficias ire poterit, Cœleſte quid huic Cometæ inſitum fuiſse. Non enim ſi in Elementari Sphæra extitiſset, tantam in motu ſuo cum Cœleſtibus Circulis etiæm imaginariis obtinuiſset conuenientiam; vt ob id ex his omnibus rationibus, motus Cometæ ſub Circulo perfectè maximo, & motu in eodem regulari & proportionali, ac tardiore, quàm Lunæ remotiſsimæ eſt, locóque initij & finis ſui motus tam illuſtri & euidenti, ſufficienter comprobari poſsit, Cometam hunc minimè in ſublunari Mundo, ſed in ipſo Æthere, generatum extitiſse.

Verùm plerique non facilè aſsentientur, motum eius talem, ſub ea quam diximus portione Circuli fuiſse, qualem nunc aſseruimus. Vtquamuis ex ſupradictis, vbi locus eius ad ſingulas Obſeruationes demonſtratus eſt, facilè à peritis id colligi poteſt, tamen quia non omnes ſtatim huic rei fidem adhibebunt, cum iis non ſubitò in oculos incurrat, & Mathematici ſit non ſolùm aſserere, verùm etiam Demonſtrare, ne dubium aliquod relinquatur veritatis metam affectantibus. Idcirco certioris demonſtrationis cauſa eorum quæ diximus, ex ſingulis & omnibus Obſer-

uatis Co-

uatis Cometæ locis, ſuperiùs ad certa tempora demonſtratis, qualem in ſuo Circulo motum habuerit, & an is vbique Sphæram in duo æqualia diuiſerit, demonſtrabimus, collatione primùm facta ad Eclipticam, in hunc modum.

Sit Eclipticæ portio ABDFI, cuius Polus ſit K, Arcus verò Circuli Cometæ ſit ACEGH, contingens Eclipticam in puncto A, cu-



ius Polus ſit L. Si itaq; demonſtrauerimus ex præcedentibus Obſeruationibus, & Longitudinibus Cometæ demonſtratis in Ecliptica ABDFI, cum Latitudinibus adhærentibus, repræſentatis per BC, vel DE, vel FG, aut IH (loco omnium aliarum) eandem ſemper manere Inclinationem Arcus HEA ad Eclipticam IDA, ſatis perſuaſum eſſe arbitror, ijs qui Mathematica intelligunt, dictum Arcum AEH eſſe portionem Circuli maximi, non minus quàm Arcus Eclipticæ ADI, & æquè reſpicere ſuum Polum L, atque hic Polum K. Atque ob id totam Sphæram, non minùs quàm ipſa Ecliptica,

ptica,

ptica, bifariam in duas æquales portiones diuidere, & eſſe Arcus HL atque CL, omnêſque alios intermedios, ad Cometæ locum in ſuo Arcu HA imaginariè conceptos, quartam Circuli partem, non aliter quàm illi, qui à Polo Eclipticæ K, in Eclipticam IBA deſcendere ad loca Cometæ præſupponuntur. Non enim omnes in figuratione, ad quæuis Obſeruata Cometæ loca, delineare placuit, ne nimis intricata & confuſa fieret deſignatio; Intelligentibus rei cardinem ſatis hoc modo indicatum eſt.

Sit itaque locus Interſectionis viæ Cometæ cum Ecliptica in puncto A, quem ex ſuperioribus patet deprehenſum fuiſſe in G. 20 M. 55 ♐, ſit B primus obſeruatus locus Cometæ, die XIII Nouembris in G. 7. M. 15 ♑, cum latitudine BC Borea, P. 8. M. 59, Locus autem Cometæ verus in ſuo Circulo ſit in puncto C, Quapropter in Triangulo ABC, cum detur Latus BA, differentia longitudinis Cometæ ab Interſectione A, P. 16. M. 20, & Latus BC ſit 9 partium minus vno ſcrupulo, Angulus verò ad B neceſſariò ſit Rectus, dabitur per Triangulorum placita, Latus AC, P. 18. M. 35, atque tantum eo tempore erat Cometa remotus à loco, in quo eius Arcus Eclipticam pertranſiuit; datur inſuper Angulus CAB, P. 29. M. 20, quinis ſaltem ſcrupulis excedens, qui nihil important, præſertim in tam anguſto Trigono, vbi vnum vel alterum ſcrupulum mutationis lateris BC Latitudinis, plurimum Angulum ad A variat; Sed cum non ſit maior quàm quinque ſcrupulorum differentia ab Angulo Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam ſuperiùs conſtituto, P. 29. M. 15, pro nihilo & inſenſibili reputandam intelligentes facilè concedent.

Dehinc ad diem XIIII Nouembris, conſtituamus Cometam in ſuo Circulo progreſſum ad locum E, vt ſit longitudo eius in Ecliptica D, in P. 10. M. 42 ♑, & Latitudo DE, P. 10. M. 42 Borea, prout hæc ſuperiùs in [illegible]um modum deprehenſa indicauimus. Erit itaque vt priùs, in Triangulo Rectangulo DAE, Latus DA, P. 19, M. 47. Quare ex dato DE, prouenit per Operationem Latus EA, P. 22, M. 23, & Angulus EAD, P. 29. M. 12, ſcrupulis ſaltem trib9

N ab eo

ab eo, quem designauimus, deficiens. Cûmque E A modò inuentum, superet C A priùs quæsitũ in Arcu E C, P. 3. M. 48, manifestum est, tantum eo die fuisse motum diurnum Cometæ in suo Circulo.

Die XV Nouembris, rursus fingatur locus Cometæ in puncto E quò ad suum Circulum, & in D quò ad Eclipticam, vt sit Latitudo obseruata D E (Lubet enim per totum Nouembrem, Obseruationes in eo habitas, accommodare ad Triangulum D E A, ne per copiam locorum promotionis Cometæ intricatior reddatur delineatio.) Quare cum eo die D sit in P. 13. M. 47 ♓, & D E, P. 12. M. 16, erit Latus A D, P. 22, M. 52, & E A, P. 25. M. 48, atque Angulus E A D, P. 29. M. 14, vno solummodò scrupulo deficiens ab illo, quem designauimus; cûmque Latus E A, nunc sit longius factum quàm priùs, G. 3. M. 25, manifestum est Cometam hoc diurno spatio totidem gradus absoluisse, & ob id 23 min. esse tardiorem, quàm præcedenti die deprehensus est.

Die XX Nouembris, est D, P. 26. M. 59 ♓, D E, P. 18. M. 15. Quare D A, P. 36. M. 4, sed A E, P. 39. M. 51, Angulus verò I A K. P. 29 M. 15, in ipso scrupulo consentiens cum ijs, quæ priùs inuenta sunt. Ita est E A nunc longior facta sit part. 14. min. 3, interuallo quinq; dierum; ita vt singulis diebus, si æqualiter promotus fuisset, nunc non integrè tres gradus, deficiente quasi sexta parte, absoluere deprehensus sit, quod succesiuè, vti par erat, à superioribus motibus diurnis deficit.

Pari ratione die sequente ex D, in P. 29. M. 14 ♓, & D E, P. 19. M. 9, datur D A, P. 38. M. 19, & E A, P. 42. M. 10, duobus gradibus cum ⅔ ferè priori maior existens, quantus est motus diurnus Cometæ in suo Circulo etiam succesiuè decrescens, Angulus verò E A D manet P. 29. M. 15. Vnde Cometa nec hoc die à sui Circuli Arcu quicquam deuiat.

Die XXIII Nouembris, ex Longitudine D, P. 3. M. 31 ♒, & Latitudine D E, P. 20 M. 45, datur Latus D A, P. 42. M. 36, & E A, P. 46 min. 30.

M. 30. Vt sit ob id cursus Cometæ, per hoc biduum, in suo Circulo, P. 4. M. 20, & diurnus P. 2 cum $\frac{1}{6}$ adhuc successiuè deficiens, Angulus verò EAD Inclinationis, manet vt suprà, P. 29. M. 14.

Die XXV Nouembris, ex Longitudine D in P. 7. min. 24 ♒. Latitudine DE, P. 22. M. 6, datur DA, P. 46. M. 29, & EA, P. 50. M. 22 ferè, Vnde motus diurnus per hoc biduum fuit, P. 3. M. 52, vt quasi 1 gradus, & 56 minuta, vni diei competant, Angulus verò Inclinationis EAD, inuenitur exquisitè P. 29. M. 15.

Die XXIX Nouembris, ex D, P. 13 M. 45 ♒, & DE, P. 24. M. 0, datur DA, P. 52. M. 50, & EA, P. 56. M. 30. Vnde motus diurnus his quatuor diebus mutatus est G. 6. min. 8, competente singulis diebus quasi sesquialtero Gradu; quare adhuc successiue decrescit eius motus, Angulus verò EAD, P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis insensibilibus à præsupposito deficiens.

Die XXX Nouembris, ex Longitudine D, in G. 15. M. 3 ♒, & Latitudine DE, P. 24. M. 29, prouenit DA, P. 54. M. 8, & EA, P. 57, M. 47, quæ cum sit saltem vno Gradu, & 17 scrupulis antecedente maior, tantum etiam tunc fuisse Cometæ motum diurnum indicat, adhuc successiuè decrescentem, Angulus verò EAD, procreatur P. 29. M. 20, quinis saltem scrupulis præsupposito maior, quæ differentia apud Intelligentes tolerabilis est, & suam facilè meretur excusationem.

Absolutis itaque & examinatis omnibus Obseruationibus Mense Nouembri habitis, procedemus ad illas, quas Decembri insequenti nacti sumus, in quibus omnibus vtemur eadem ratione, Triangulo AFG, innuente quasi vlteriorem Cometæ promotionem, sub quo tamen omnes diuersas illas digressiones hoc Mense Obseruatas, intelligi volumus.

DECEMBRIS Die I, ex Longitudine F, P. 16. M. 22 ♒, & Latitudine FG, P. 24. M. 47, datur FA, P. 55. M. 27, & GA, P. 59. M. 1, præterea EA, P. 1. M. 14, quantus hoc die erat motus diurnus Cometæ in suo Circulo, Angulus verò Inclinationis GAF,

manet P. 29. M. 15½, dimidio saltem scrupulo eum, quem designauimus, exuperans.

Die x Decembris, fuit F in P. 25. min. 47 ♒, FG, P. 26. M. 50. Quapropter FA, P. 64. M. 52, & GA, P. 67. M. 44, in 8 partibus & 43 scrupulis priorem excedens, adeò vt his nouem diebus intermedijs, si æqualitas motus retineretur, singulis quasi 58 scrupula, pro motu diurno Cometæ in suo Circulo competerent, eo adhuc successiuè & ordinariè deficiente, Angulus verò Inclinationis Circuli Cometæ GAF, manet P. 29. M. 12, tribus scrupulis insensibilibus præfinito minor.

Die XII, Longitudo F, P. 27. M. 21 ♒, Latitudo FG, P. 27. M. 8, Hinc FA, P. 66. M. 26, GA, P. 69. M. 9⅓. Vnde motus diurnus his duobus diebus est 1 Gradus, 25 scrupulorum, competúntque vni quasi diei 43 scrupula, Angulo Inclinationis manente P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis asignato minore.

Die XIII, F, P. 28. M. 10 ♒, FG, P. 27. M. 18, FA, P. 67. M. 15, GA, P. 69. M. 54. Quare Motus diurnus ferè vt priùs, nam pauculorum scrupulorum differentia hic intra vnum diem discerni non poterit, Angulus GAF, P. 29. M. 14 satis conueniens ipsi primò inuento.

Die XIIII, F, P. 28. M. 55 ♒, FG, P. 27. M. 26, Latus AF, P. 68. M. 0. AG, P. 70. M. 35. Ergo motus diurnus in suo Circulo est scrupulorum 41, similis quasi prioribus, sed adhuc decrescens, Angulus verò Inclinationis FAG, P. 29. M. 14½, dimidio saltem scrupulo ab assignato deficiens.

Die XVII, Longitudo F, in P. 1. M. 17 ♓, Latitudo FG, P. 27. M. 46, Latus FA, P. 70. M. 22, GA, P. 72. M. 42. Vt de motu, his tribus interiectis diebus, competánt singulis quasi 42 minuta, ferè vt priùs. Videtur enim circa hosce & antecedentes dies, Cometa quasi eundem tenorem in motu suo diurno obtinuisse, Angulus verò Inclinationis FAG est P. 29. M. 13, duobus saltem scrupulis præsupposito arctior.

Die XXIII Decembris, Longitudo F, P. 5. M. 23 ♓, Latitudo FG, P. 28. M. 24½, Latus FA, P. 74 M. 28. Latus GA, P. 76. M. 22½. Quare intra

intra hos sex dies progressus fuit part. $3\frac{2}{3}$ penè, & ob id singulis diebus debentur quasi 37 scrupula, si æqualitas motus admitteretur, Angulus verò Inclinationis est P. 29. M. 18, tribus scrupulis insensibilibus constituto maior.

Die XXX Decembris, F in P. 9. M. 14 ♓, FG, P. 28. M. 42, Latus FA, P. 78. M. 19, GA, P. 79. M. 46. Quare motus diurnus intra hoc septiduum fuit 3 partium 24 scrupulorum, adeò vt singulis diebus, facta æquali distributione, dimidius gradus competat, & Angulus Inclinationis est P. 29. M. 12, tribus saltem scrupulis præsupposito minor.

Die vltima Decembris ex longitudine F, in P. 9. M. 54 ♓, & Latitudine FG, P. 28 M. 46, datur primùm FA, P. 78. M. 59, & deinde GA, P. 80. M. 22. Vnde motus diurnus à præcedente die paulò maior semisse gradus; vbi aliquid fortè in Obseruatione desideratur. Angulus verò Intersectionis perpetuò manet P. 29. M. 12, à præfinito insensibiliter differens.

Sed adhibebimus etiam in consilium Obseruationes Mense Ianuario factas, etsi exilis admodum erat tunc Cometa, & in his vtemur Triangulo IHA, procedentes planè vt in præcedentibus.

IANVARII Calendis in Triangulo IAH, Longitudo I, in P. 10. M. 22 ♓, Latitudo IH, P. 28. M. 49, Quare Latus IA, P. 79. M. 26, & HA, P. 80. M. 46. Quod si conferatur cum differentia GA intra biduum, dat motum diurnum in hisce duobus diebus vnius exquisitè gradus, ita vt singulis adhuc dimidius gradus respondeat, Angulus verò Inclinationis manet P. 29. M. 14, per HAI repræsentatus, qualis ferè à nobis constitutus est.

Ianuarij die II, Longitudo I, P. 10. M. 54 ♓, Latitudo P. 28 M. 51, HI, Latus IA, P. 79. M. 59, HA, P. 81. M. 14. Motum diurnum respectu antecedentis exhibens minutorum 28, Angulum verò Inclinationis HAI, P. 29. M. $13\frac{1}{2}$, sesquialtero saltem scrupulo assignato minorem.

Die V Ianuarij, I, P. 12. M. 24 ♓, IH, P. 28. M. 57, IA, P. 81. M. 29, HA, P. 82. M. 33. Quare motus diurnus in hoc triduo est, quasi 26 minutorum, Angulus verò HAI Inclinationis, manet P. 29. M. 13, vt priùs.

Die IX Ianuarij, Longitudo I, P. 14. M. 15 ♓, Latitudo IH, P. 29. M. 3, Latus IA, P. 83. M. 20, Latus AH, P. 84. M. 10½. Quare motus diurnus intra hoc quatriduum est 24 minutorum, Angulus verò Inclinationis HAI, manet P. 29. M. 13.

Die XII Ianuarij, Longitudo I, est in P. 15. M. 37 ♓, Latitudo IH, P. 29 M. 10, Latus IA, P. 84. M. 42, HA, P. 85. M. 23. Vnde motus diurnus, per hoc triduum, existit ferè vt priùs 24 scrupulorum, Angulus verò Inclinationis HAI, P. 29. M. 16, vnico saltem scrupulo assignato maior.

Die XXVI Ianuarij, quo vltimò Cometam hunc videre licuit, ex loco eius qui tunc erat in P. 20. M. 55 ♓, cum Latitudine, P. 29 M. 18 Borea, facilè est Angulum Inclinationis ad Eclipticam cognoscere, siquidem hic locus per Quadrantem Circuli exactè distat ab Intersectione in A. Manifestum itaque est, quod ipsa Latitudo Angulum Inclinationis metiatur, vt vlteriori indagine hícnon opus sit. Quapropter cum Latitudo hoc vltimo tempore reperta sit, P. 29 M. 18, saltem ternis scrupulis omnem sensum effugientibus, ab assumto Inclinationis Angulo abundans, liquidum euadit, Cometam hunc, vsque in vltimum suæ apparitionis terminum, Circuli maximi exactum ductum constanter obseruasse. Motum verò proprium in hoc suo cursu, Interuallo 14 dierum interlapsorum, obtinuit P. 4. M. 37, qui si per 14 æqualiter distribueretur, singulis diebus tertia ferè parte vnius Gradus promotus censeretur, sed verosimile est, eum primis diebus celeriorem, vtpote 24 proximè scrupulorum, in fine vix quartam partem Gradus diurno itinere absoluisse; vt hinc etiam pateat, Cometæ motum proprium, vsque in vltimum finem, proportionaliter & ordinariè sine intermissione decreuisse.

Patet

Patet igitur & ſufficienter comprobatum eſt, idipſum quod ab initio aſſeruimus; *Primum*, Cometam ſuo motu deſcripſiſſe Circulum exquiſitè maximum, Sphæram bifariam in duo æqualia diuidentem, Nam vbique Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad Eclipticam, qui per HAI repræſentatur, permanſit eiuſdem quantitatis, partium videlicet 29 ¼. Nam quòd aliquando duobus vel tribus, aut ad ſummum quinque ſcrupulis (quod tamen rarò accidit) variatus eſt, apud intelligentes facilè excuſationem impetrabit, & pro nihilo habebitur. Quapropter, cum Inclinatio viæ Cometæ ad Eclipticam vbique eadem inueniatur, per totum ſuæ apparitionis tempus, non difficilè dubitantibus perſuadebitur, modò Circulorum Sphæræ rationem intelligant, Arcum Cometæ quem ſuo motu deſcripſit, portionem eſſe Circuli in Sphæra maximi, non minùs quàm Ecliptica, quam vbique per eiuſdem Anguli quantitatem reſpexit, & ſuos habuiſſe Polos, ab ijſque æqualiter diſtitiſſe, prout Ecliptica à ſuis; pari ratione atque Æquator cum Ecliptica mutuum habent, quò ad ſuos Polos, reſpectum, & licet ſeſe inuicem interſecent, vterque tamen ratione proprij Poli Circulum deſcribit in Sphæra maximum.

Alterum Quod affirmauimus, Motum Cometæ ſub hoc ipſo Circulo maximo, non fuiſſe inordinarium, vtpote interdum velociorem, deinde rurſus remiſſum, aut ſubitò variè ſeſe alterantem, etiam liquidò patet. Nam cum ex differentiis Arcuum portionis Circuli HA conſtet, quantum Cometa ſub proprio illo Circulo, certo dierum interuallo, abſoluerit, & in antecedentibus declaratum ſit, ipſum circa XIII diem Nouembris, quo nobis primùm apparuit, penè 4 gradus, in motu diurno ſub hoc Circulo, abſoluiſſe, paulò poſt iuxta diem 15, ferè 3½. Iuxta verò diem 20 ſaltem trinos, iuxta 24, partibus proximè duabus, vltimis verò dieb9 Nouembris, ſeſquialtero gradu promotum eſſe; Conſtet etiam quòd in primis diebus Decembris, fuerit motus

idem

idem partis vnius cum quadrante, circa 10 diem quaſi vnius gradus, iuxta 15 diem, 40 ſcrupulorum proximè, circa vltimos verò dies Decembris, dimidij gradus, deinde iuxta quintum diem Ianuarij, idem motus quaſi quinis ſcrupulis tardior, adeò vt vltimò quo conſpectus ſit, curſus diurnus vix extiterit, quartæ partis vnius gradus. Apparet itaque quomodo motum ſuum ordinariè & ſucceſſiuè inhibuerit, nec à tardiore ſubitò in velociorem, vel ab hoc in illum prolapſus ſit, & veluti ab initio, cum celerior motu erat, varietatem alterationis magis ſenſibilem admiſit, ſic in fine, cum tardior fieri incæpit, diuerſitatem diurni motus non adeò ſubitò immutauit, quò proprius motus ille quieti quaſi applicare viſus eſt; nõ aliter quàm in quinque errantibus Stellis obſeruare licet, cum à curſu velociore, per ſuos Circulos, ad apparentem ſtationem deuoluuntur.

Tertium etiam vnà ſatis inducitur, Cometæ motum diurnum proprium in ſuo ductu nuſquam fuiſſe curſu diurno Lunæ vel lentiſſimo tardiorem. Nam circa initia, quando mihi primùm apparuit, non integrè quatuor gradus promotione diurna propria abſoluebat, & licet priùs à quibuſdam, vtpote ad diem decimum Nouembris viſus ſit, vel etiam vno alteroue die antè (quod difficulter fiebat ob vicinitatem Solis) tamen non multum vltra quinos vel ſenos gradus in tranſitu diurno etiam velociſsimus abſoluere poterat, habita ratione proportionis ſubſequentis motus, quam ordinariè ſeruauit. In cæteris verò diebus, tantum abeſt, vt motum hunc diurnum exuperarit, vt potius ſucceſsiuè illum imminuerit, donec tandem in vltimo fine non vltra partem quartam vnius gradus per 24 horas abſoluere viſus ſit, vnde ſemper progreſſum proprium Luna tardiorem retinuit, & ob id longè remotiorem à nobis fuiſſe, quàm Lunæ Orbis exiſtit, Circulorum Cœleſtium & motuum poſtulat Harmonia.

Vltimum verò quod diximus, Cometæ Principium & Finem, in ſuo tramite, fuiſſe ab vno Circulo Tropico vſque in alterum,

rum, etiam ex præmiſsis facilè colligi poterit; Nam ſi tribus vel quatuor diebus, aut quinis priuſquam nobis apparuit, reuera extitit, prout veriſimile eſt, iuxta Eclipticam in loco Interſectionis ſui Circuli cum via ſolari primùm exorſus eſt, non longè à Tropico hyberno circa limites Declinationis Eclipticæ maximæ, & ob id prope ipſum Circulum Tropicum. Deinde vltimo apparitionis tempore, ad diem XXVI Ianuarij Anni ſequentis, rurſus cum prope Scheat Pegaſi conſpiceretur, fuit iuxta limites Declinationis maximæ, quam admittit Ecliptica, & ob id prope Tropicum Æſtiuum; adde, quod hoc pacto, tàm ratione Eclipticæ quàm Proprij ductus, Quadrantem Circuli in Sphæra maximi abſoluiſse videatur, quod etiam non parum facit ad perſuadendum, Cœleſtem non elementarem naturam adfuiſse huic Cometæ.

Quapropter, cùm ſatis declaratum demonſtratúmque ſit, Cometam hunc ſuo motu proprio deſcripſse Circulum in Sphæra exquiſitè maximum, intra ſuos Polos medio loco contentum & nuſquam ab hoc, toto durationis tempore, in hanc vel illam partem deuiaſse, Inſuper ſub hoc Circulo, motum ordinarium nec inſtabilem reſeruaſse, ſed ſucceſsiuè pedetentímque ſeſe remittentem, prout in erraticis Sideribus fieri conſueuit, & hunc ipſum motum, nunquam Lunæ motu diurno tardiſsimo celeriorem exhibuiſse, imò longè tardiorem, & poſtremò, loca initii & finis motus ſui, intra vtrunque Tropicorum, iuxta limites digreſsionis Solaris, terminaſse, eáque ratione Quadrantem Sphæræ abſoluiſse; Ideò concurrentibus tot rationib9 & indicijs, ex ductu proprio Cometæ, quem toto durationis tempore obſeruauit, deſumtis, eum motum conformem Æthereæ Regioni obtinuiſse, manifeſtum euadit, ipſiúſq; locum & curſum, in Cœleſtis Mundi immenſa capacitate, & minimè in ſublunari & Elementari Orbe extitiſse, ſatis euidenter comprobatur; Quod generaliori hac via primùm Demonſtrare propoſuimus.

Ex distantiis Cometæ à quibusdam fixis Sideribus eius viæ vicinis, sub diuersa altitudine habitis, hunc minimè Elementarem fuiße particulariùs exactiùsque Demonstrare.

COMPROBATIO SECVNDA.

ETsi neminem rem ipsam penitiùs intelligentem, veritatísque sine præiudicio amantem, ire posse inficias arbitror, satis conuenienter per antecedentia comprobatum esse, Cometam hunc in Cœlesti Mundi Regione, inter regularia Ætheris ipsius Sidera effulsisse, cum minimè posibilè sit, aliquod sublunare & Elementare Corpus, tam directum, ordinarium, regularem & constantem ductum, suo motu, tanto temporis interuallo, describere, qualem hunc Cometam perpetuò obseruasse, in antecedentibus Demonstrauimus: tamen vlterioris certitudinis indagandæ gratia, si fortè aliquibus pauló generalior videri posit hæc præmissa persadendi ratio, idipsum specialiùs & exactiùs ratum faciemus ex Obseruatis quibusdam Cometæ, ídque per aliquod temporis interuallum interea præterlapsum, à nonnullis fixis Sideribus distantijs, præsertim ipsius viæ vicinis. Nam quotiescunque per serenitatis oportunitatem hæc scrutari licuit, Cometæ ab aliqua tali affixa Stella distantiam, cum altior esset, minorémque ingerere posit Parallaxin, indagaui, eandem interiectis aliquot horis, cum decliuior fieret, accuratè repetij, sed nusquã inueni aliam differentiam harum intercapedinum, quàm qualem ipse motus diurnus Cometæ proprius ferè insinuare poset, & idipsum aliquoties magna diligentia exploraui. Inprimis verò die XXIII Nouembris, quo vesperi admodum pura & diuturna, vsq; in Occasum Cometæ, extitit serenitas, & ipse adhuc admodum magnus apparenter satis conspiciebatur, erántque Instrumenta & omnia necessaria apprimè correcta, & ad Obseruationẽ exactam idoneè collocata. Tunc itaque ex duab9 distantiis ad Os Pegasi factis rem omnem se ita habere euidenter deprehendi. Nam Hora 5 cum semisse, ipsius ab

Ore Pegasi distantiam inueni, P. 21. M. 8, & dehinc H. 8. M. 35, interlapsis paulò plus tribus Horis, eandem comperi, P. 20. M. 56, duodecim videlicet minutis minorem, quib9 interea propior factus est Cometa ipsi Stellæ in Ore Pegasi. At motus diurnus in suo Circulo versus dictam Stellam, vt ex præcedentis diei XXI & sequentis XXV Obseruationibus colligi potest, & in superioribus satis declaratum est, fuit partium exquisitè duarum, ita interuallo temporis vtrique Obseruationi interiecti, competunt, iuxta proportionem motus diurni, scrupula quindecim, vt in tribus illis Horis, quibus Cometa plurimùm Altitudinem versus Horizontem inclinabat, saltem ternis scrupulis primis penè insensibilibus, cursum suum ratione Parallaxeos retardasse, habito respectu motus diurni, deprehendatur; Cum tamen, si vel in ipsa Sphæra Lunæ extitisset, multò plus motum suum per Parallaxin inhibuisset, nedum si longè infra hanc in superiori Aëris Regione (vt volunt Peripatetici) extitisset.

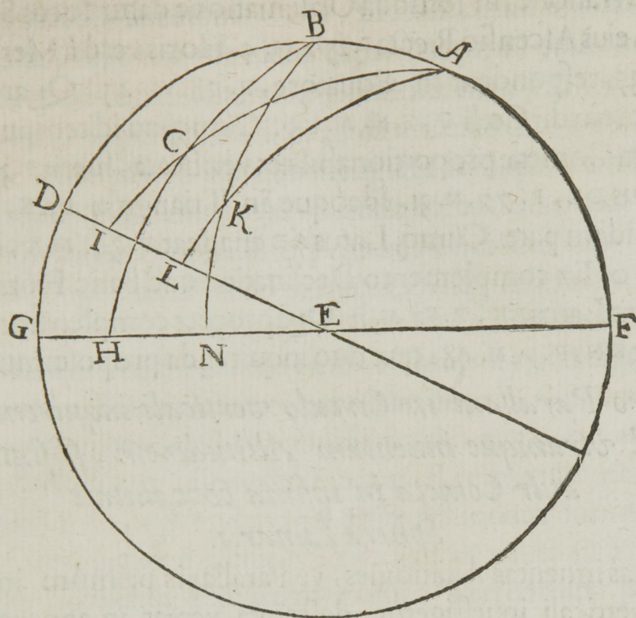
Idem eadem vespera, ex binis distantijs ad Stellam in manu sinistra Antinoi factis, quæ admodum vicina erat viæ Cometæ, comprobare licuit, Nam Hora quinta cum $\frac{3}{4}$ distabat ab illa Stella, P. 4. M. 38. Et deinde Hora 6 cum $\frac{1}{2}$ interiectis tribus quartis vnius Horæ, eadem remotio inuenta est, P. 4. M. 40, duobus scrupulis maior, cum motus diurnus requirat vt ternis quasi scrupulis, cursum interea & distantiã variet; vt sit differentia vnius saltẽ minuti planè insensibilis, cum tamen maior longè fieret, si sensibilem aliquam Parallaxin sub Lunæ Orbe, huic Cometæ attribuere liceret.

Verùm vt euidentiùs Demonstretur, quantam varietatem ab Obseruatione, Parallaxis Cometæ induxisset, si vel in infima conuexitate Orbis Lunaris extitisset, nedum si adhuc nobis proximiori loco collocaretur, paulò altius rem ipsam indagare, & sub accuratius examen reuocare conabimur, idque præsertim in ijs distantijs, quas ea vespera ad Os Pegasi diligenter habuimus, eò quòd illis plus temporis interiectum sit, & intermediæ ad eandem habitæ, satis exactè correspondeant.

At cum nec ſimpliciter, nec vna Figuratione, res hæc Demonſtrari, & in apertum per numeros deduci poſsit; Opus enim eſt primùm cognitione Altitudinis Cometæ, quam habuit in vtriúſque temporis Obſeruatione, ſiquidem illa tunc per Inſtrumenta non eſt deprehenſa, Et deinde ſcire operæprecium erit, qualem Parallaxin in Circulo Altitudinis exhibuiſset in vtraque Altitudine, ſi proximè infra Orbem Lunæ effulſiſset; oportet inſuper has Parallaxes in longum & latum reſpectu ipſius Circuli Cometæ diſcernere, vbi Angulus quem facit vtrobique Cometæ via, cum Circulo verticali prior indagandus venit; Tandem neceſſarium erit, locum Oris Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, quò ad longitudinem & latitudinem, cognitum conſtituere: vt demùm vltimo ex his datis, & quibuſdam priùs notis, diſtantiæ ipſius ab Ore Pegaſi differentia, quam interlapſum tempus præberet, ſi in conuexitate Orbis Lunaris extitiſset, concludi demonſtrarique euidentiùs poſsit, vt quantum Obſeruatio ipſa cum hac diſtantia concordet diſcrepetuè cognoſcatur, & vtrum altior decliuiorue Cometæ locus, reſpectu diametri Mundi, conſtituendus ſit, liquidò colligi & comprobari queat; Idcirco ea, quæ ad hæc, eo ordine quo commemorata ſunt, requiruntur, ſuis quæque delineationibus (ne ſi multa in vno Schemate demonſtrarentur, confuſio quædam rem potiùs obſcurans, quàm illuſtrans induceretur) ob oculos ponamus, & declarata demonſtratáque, in numeros, per Triangulorum leges, reducemus, vt ad ſcopum nobis propoſitum, per has vias intermedias, certa expeditáque Methodo pertingere liceat.

Pro inquiſitione altitudinis Cometæ, ad vtraque tempora Obſeruationis diſtantiæ ab Ore Pegaſi.

PRima Obſeruatio fuit (vt dixi) Hora 5. M. 30. Altera, Hora 8. M. 35. Quapropter in adiunctæ Figuræ delineatione, vbi GDBAF intelligitur eſse vice Meridiani, & DILE Æquatoris, cuius Polus ſit in

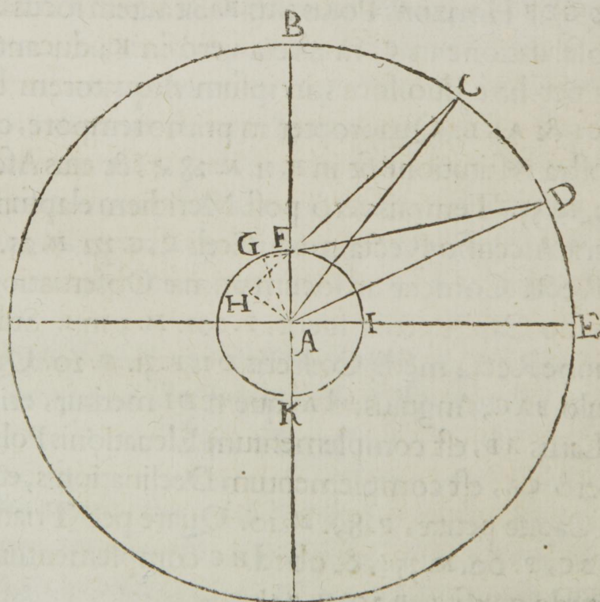


ſit in A, & GEF Horizon, Polus eius B. Sit autem locus Cometæ in prima Obſeruatione in C, in altera verò in K; ducantur à Polo Æquatoris per hæc duo loca, in ipſum Æquatorem bini Quadrantes ACI & AKL. Quapropter in primo tempore, cum Locus Solis ex noſtra reſtitutione ſit in P. 11. M. 28 ♐, & eius Aſcenſio Recta, P. 249. M. 55. Tempus verò poſt Meridiem elapſum addat G. 82. M. 30, erit Aſcenſio Recta medij Cœli D, G. 332. M. 25. Cúmque Aſcenſio Recta Cometæ ad locum primæ Obſeruationis, ex ſuperioribus ſuo Capite petita fuerit, P. 301. M. 5 in I. Sublato hoc ab Aſcenſione Recta medij Cœli erit DI, P. 31. M. 20. Quapropter in Triangulo BAC, Angulus ad A, quem DI metitur, erit totidem partium, Latus AB, eſt complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, Latus verò CA, eſt complementum Declinationis, etiam ſuperiùs in ſuo Capite petitæ, P. 89. M. 10. Quare per Triangulorum placita erit BC, P. 60. M. 35½, & ob id HC complementum, ipſa videlicet Altitudo quæſita, P. 29, M. 24½.

Pari ratione, in secunda Obseruatione datur locus Solis, P. 11. M. 36 ♐, eius Ascensio Recta P. 250. M. 4. Horis verò à Meridie elapsis 8. M. 35, respondent in Æquatore, P. 128. M. 45. Quare Ascensio Recta medij Cœli D, G. 18. M. 49. Cúmq; ad id tempus Ascensio Recta Cometæ proportionabiliter verificata, fuerit P. 301. M. 18. Erit Latus DL, P. 77. M. 31. Ideóque in Triangulo BAK, Angulus BAK totidem part. Cúmq; Latus AB maneat P. 34. M. 7, & AK sit P. 89. M. 0. Ex complemento Declinationis ad hanc Horam verificatæ, erit Latus BK, P. 82. M. 12. Quapropter complementum eius, videlicet KN, P. 7. M. 48, quæ duo inquirenda proposuimus.

Pro Parallaxi in Circulo verticali inquirenda ad vtramque inuentam Altitudinem, si statuatur Cometa in infima concauitate Sphæræ Lunaris.

AD has inuentas Altitudines, vt Parallaxis primùm in Circulo verticali inuestigetur, descripta veniat in annexa Figura



Qua-

Quadrans Circuli Altitudinis BCDE, proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, ſuprema omnium Elementorum, cuius centrum ſit A, circa quod etiam deſignatur circumferentia Terræ FIK, ducanturque ad F ſuperficiem Terræ, & A Centrum, ex C & D lineæ rectæ. Manifeſtum eſt, quod Angulus ad C, priorem Parallaxin in Circulo Altitudinis, ad D, poſteriorem determinet, qui duo vt inquirantur, producatur primùm CF, donec ex A ipſi perpendicularis occurrat in H. Quapropter in Triangulo FAH, cum Angulus AFH, ſit æqualis Angulo CFB, complemento Altitudinis prioris, vtpote ipſi contrapoſitus, P. 60. M. 35½, & Latus FA, Semidiameter Terræ ſtatuatur partium 100000 (vt maioribus numeris negotium exquiſitiùs abſolui poſsit) erit Latus AH, part. 87114. Deinde in Triangulo etiam Rectangulo per conſtructionem HAC, cum AC repræſentet diſtantiam infimæ concauitatis Orbis Lunæ à Centro Terræ, quàm iuxta COPERNICI inuenta ſtatuimus Semidiametrorum Terreſtrium proximè quinquaginta duorum (cui etiam Lunares Parallaxes ſæpenumerò à nobis in trutinam ex Obſeruationibus certis vocatæ, teſtimonium præbent; & ſi PTOLOMÆI aliorúmque ipſum ſequentium placitis fidendum eſset, longè adhuc propior fieret conuexitas Orbis Lunæ, vtpote 33 ſaltem Semidiametris remota, & ob id, idipſum quod circa Parallaxin Cometæ demonſtrare intendimus, longè maiorem differentiam ingereret, & in maius abſurdum res ipſa deuolueretur) erit itaque Latus CA, reſpectu ipſius AF Semidiametri Terræ, in maioribus numeris aſsumtæ 5200000, & dabitur ob id Angulus HCA, P. O. M. 57. S. 36, Parallaxin in Circulo Altitudinis, primæ Obſeruationis, repræſentans.

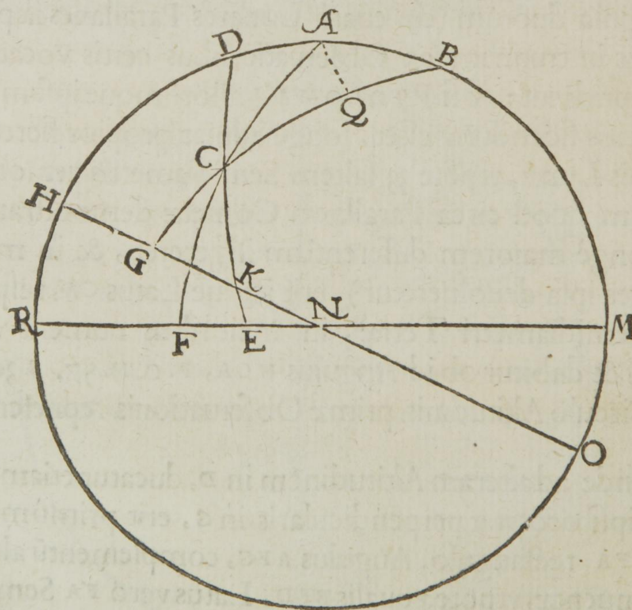
Deinde ad alteram Altitudinem in D, ducatur etiam DF, donec ex A ipſi occurrat perpendicularis in G, erit primùm in Triangulo GFA rectangulo, Angulus AFG, complementũ altitudinis ſecundò inuentæ, vtpote æqualis BFD, Latus verò FA Semidiameter Terræ aſsumitur vt priùs, P. 100000. Quare Latꝰ AG, P. 99075

dehinc

dehinc in Triangulo GAD, ex cognito GA, & DA vt priùs, Part. 5200000, Angulo ad G per constructionem existente Recto, dabitur Angulus GDA, P. 1. M. 5½. Qui Parallaxin posterioris Altitudinis nobis suppeditabit. Quare vtraque Parallaxis altitudinis, ad vtrumque tempus, prout proposuimus, ritè inuenta est.

Pro distinctione Parallaxium inuentarum in longum & latum, respectu Circuli Cometæ; Et primò, de Inquisitione Anguli, quem facit Circulus verticalis, cum via Cometæ, ad vtraque tempora Obseruationis.

SIt in asignata Figuræ delineatione Circulus Meridianus BADHR, Æquator HNO, cuius Polus sit B, Horizon verò RNM, cuius Polus sit A, Locus etiam Cometæ sit in C, portio autē Arcus, quem



suo motu

ſuo motu proprio deſcripſit, ſit EKCD, deſcendant verò à Polo Æquatoris & Horizontis, per locum Cometæ, Quadrantes ACF & BCG; erit itaque Angulus ACD inclinationis Circuli verticalis, quem ad ambo tempora inquirere decreuimus. Quapropter primùm in Triangulo ABQ, ducta videlicet perpendiculari AQ, erit Latus AB, differentia Polorum, P. 34 M. 7, Angulus ABQ diſtantiæ Cometæ à Meridiano, in prima Obſeruatione, priùs inuentus eſt P. 31. M. 20. Quare Latus AQ, erit P. 16. M. $57\frac{3}{5}$. Deinde in Trigono CAQ, ex latere AQ modò inuento, & CA complemento Altitudinis prioris, P. 60, M. $35\frac{1}{2}$, datur Angulus ACQ, P. 19. M. 34. Poterit etiam idem Angulus reperiri ex vnico Triangulo CAB, abſque perpendiculari, ſiquidem omnia ipſius tria latera nota ſunt; Nam CB eſt complementũ declinationis datæ. Deinde in Triangulo CGK, quia Angulus CKG notus eſt, videlicet inclinationis viæ Cometæ ad Æquatorẽ, ſuperiùs ſuo Capite & loco deprehenſꝰ, P. 33. M. 45, & Latus GK eſt diſtantia Aſcenſionis Rectæ Cometæ à loco Interſectionis, quem inuenimus etiam ſuperiùs in parte 299. min. 50 Æquatoris, Angulus verò ad G Rectus; dabitur ex his Angulus GCK, P. 56. M. $15\frac{1}{2}$, cui æqualis eſt Angulus DCB, vtpote ipſi contrapoſitus, cúmque Angulus ACB eius pars, priùs inuentus ſit P. 19, M. 34, ſublato hoc ex DCB ſuo toto, relinquitur Angulus DCA, P. 36. M. 42 ferè, qui eſt Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad verticalem quæſitus.

Nec alia ratione ad poſteriorem Altitudinem Obſeruatam, dabitur primùm AB, P. 34. M. 7, Angulus ABG, P. 77. M. 31, Latus itaque AQ, P. 33. M. $12\frac{1}{4}$. Et deinde in Trigono CAQ, erit Latus AC, P. 82. M. 12. Angulus verò ob id ACQ, P. 33. M. $33\frac{1}{3}$, qualis etiam alia via prædicta reperitur ACB Angulus. Deinde in Trigono CGK, Angulus CKG vt priùs, P. 33. M. 45, Latus GK nunc P. 1. M. 28, Angulus itaque GCK reperitur P. 56. M. $15\frac{3}{4}$, cui æqualis eſt DCB. Ab illo itaque ſi auferatur ACB priùs repertus, relinquitur DCA, Angulus Inclinationis Circuli Cometæ ad verticalem, poſteriori Obſeruationi congruens, P. 22. M. $42\frac{1}{2}$, qui quærebatur.

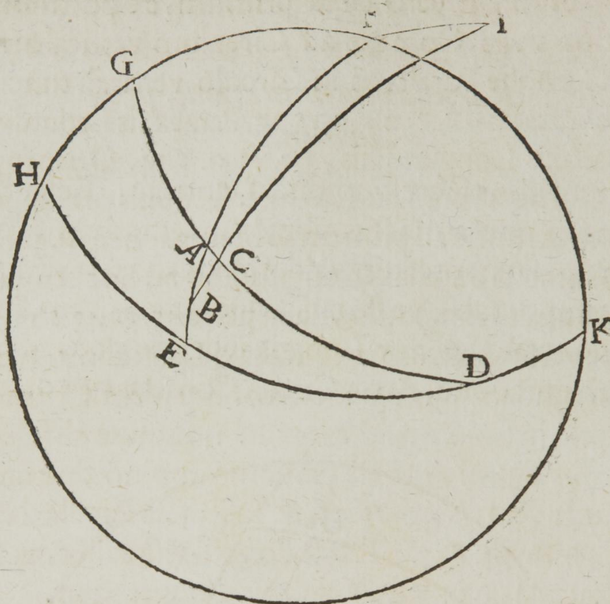
Strata itaque nunc est via, ad inquirendum id, quod hoc loco principaliter proposuimus, videlicet vtriusque Parallaxeos discretionem in longum & latum, respectu viæ Cometæ. Sit enim in apposita Figura, FEG portio Circuli Cometæ, cuius Polus sit in B, & ACH sit Quadrans Circuli verticalis; Sitque in eo locus Cometæ visus, D, Manifestum est, quod in Triangulo CED, Latus CE, sit Parallaxis Longitudinis, DE Latitudinis, respectu viæ Cometæ, quæ duo inquiruntur hoc modo: Quia Angulus DCE, ad primam Obseruationem inuentus est, P. 36. M. $41\frac{2}{3}$. Est enim æqualis FCA Inclinationis viæ Cometæ ad verticalē Circulū modò inuento, Latus verò DC, Parallaxis Altitudinis primæ, fuit P. O. M. 57. S. 36, dabitur Latus DE, P. O. M. 34. S. 25, Parallaxis Latitudinis, & CE, P. O. M. 46. S. 42, Parallaxis Longitudinis, vtraque primæ Obseruationi inseruientia.

Ad poste-

Ad posteriorem verò datur primùm, ex præmissis, Angulus inclinationis viæ Cometæ ad Circulum verticalem DCE, P. 22. M. 42½. Cumque Parallaxis in Circulo verticali tunc extiterit, P. 1 M. 5½, erit Latus DE, P. 0 M. 25. S. 17, Parallaxis Latitudinis, & Latus CE Parallaxis Longitudinis, P. 1. M. 0. S. 14. Quapropter cum longitudo Cometæ vera á puncto Intersectionis præsupponatur ex antecedentibus, fuisse ad primam Obseruationem H. 5½ factam, P. 46 M. 30, subtracta Parallaxi Longitudinis ad hoc tempus modò inuenta, prouenit Longitudo visa in parte 45. M. 43. S. 18, Latitudine existente versus Austrum, ex Parallaxi Latitudinis, P. 0. M. 34. S. 25. Sic ad secundam Obseruationem, siquidem Cometa interea motu proprio in suo Circulo exquisitè 15 minuta absoluit, habita ratione cursus diurni, qui est partium omninò duarum, prouenit Longitudo vera, P. 46, M. 45, & subtracta Parallaxi visa, Longitudo P. 45. M. 44. S. 46. Latitudo verò visa existit, ex sua Parallaxi priùs inuenta, P. 0. M. 25. S. 17, quod quærebatur.

Pro inquirendo situ Stellæ in Ore Pegasi, respectu viæ Cometæ, in Longum & Latum ab Intersectione eius cum Ecliptica.

NVnc priusquam horum, quæ modò inuenimus, vsus erit, inquiremus situm Stellæ in Ore Pegasi, quò ad viam Cometæ, Præsupponatur itaque in asignata Figuratione HEDK portio Eclipticæ, cuius Polus sit in F, GAD verò sit Arcus Circuli Cometæ, cuius Polus sit in I, Locus Intersectionis vtriusque sit in D, Locus verò Oris Pegasi sit B. Quapropter primùm in Triangulo DAE, quia constat Latus DE, distantia videlicet Longitudinis Oris Pegasi à loco Intersectionis D, superiùs inuento, P. 65. M. 13. Angulus verò ADE Inclinationis, etiam superiùs innotuit, P. 29. M. 15, & is qui ad E, sit Rectꝰ, dabitur Angulus DAE, P. 78. M. 11, & Latꝰ AE, P. 26. M. 57, Latꝰ verò AD vnà innotescet, P. 68. M. 3. Deinde in

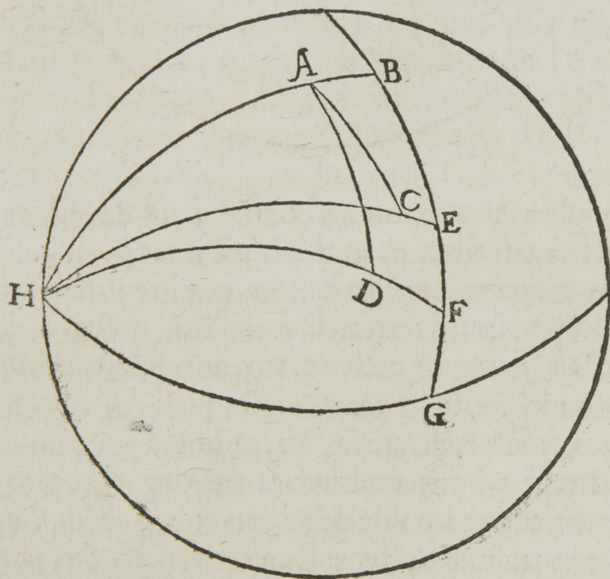


altero Triangulo ABC, Latus AB conſtat, ſi ſubduxeris EB Latitudinem Oris Pegaſi ab Ecliptica, ab EA modò inuento, eſtque P. 4. M. 50, Angulus verò BAC iam innotuit; eſt enim idem cum Angulo EAD priùs inuento, P. 78. M. 11. Cúmque Angulus ad C ſit Rectus, dabitur Latus BC, P. 4. M. 44, videlicet differentia ſeu Latitudo Stellæ in Ore Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, verſus Polum ipſius Auſtralem, Latus inſuper AC prouenit, P. 0. M. 59, cúmque AD priùs inuentum ſit P. 68. M. 3, ſublato hoc AC ab AD relinquitur CD, diſtantia loci Longitudinis Oris Pegaſi, ab interſectione Circuli Cometæ cum Ecliptica, ſecundum Longitudinem, P. 67 M. 4, Quam Longitudinem Oris Pegaſi reſpectu viæ Cometæ appellabimus, Latitudine ipſius eodem reſpectu priùs inuenta, P. 4. M. 44 Auſtrina, quæ duo in hunc modum indaganda propoſuimus.

Pro inqui-

Pro inquirenda Differentia distantiarum Cometæ ab Ore Pegasi, ad diuersas datas Horas, ex Parallaxeos mutatione proueniente.

PEruenimus nunc successiuo ductu tanquam Tæsei filo viam pedetentim inter anfractus obuios inuestigantes, ad vltimum Scopum propositum ritè attingendum, videlicet, vt vtraq; distantia ad diuersa tempora ab Ore Pegasi cognoscatur, quam Parallaxeos ratio in concauitate Sphæræ Lunaris ingerere poterat. Sit itaque in assignata Figuratione, Arcus Circuli Cometæ B E F G, cuius Polus



Australis sit in H, & Intersectio ipsius cum Ecliptica sit in G, in quo locus Cometæ ad primam Obseruationem in F, ad posteriorem in E, quò ad veritatem, sed locus visus ex Parallaxi prior præsupponatur in D, posterior in C, Locus Oris Pegasi respectu viæ Cometæ

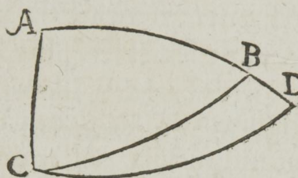
ſit in A, ducantúrque per hæc tria loca Quadrantes Circuli ad viam Cometæ, prout in Figura patet; Cupio ſcire Arcũ A D & A C diſtantias vtraſq; Cometæ ab Ore Pegaſi, earúmque differentias.

Cum itaque in Triangulo H A D, Angulus ad H conſtet, P. 21. M 20. S. 42 (eſt enim differentia Longitudinis viſæ Cometæ, à Longitudine Oris Pegaſi, reſpectu viæ Cometæ, cúmq; Longitudo Oris Pegaſi ſit priùs data, P. 67. M. 4, & Longitudo Cometæ viſa, P. 45 M. 43. S. 18, prouenit is, quem diximus, Angulus) Cúmq; Latus H D ſit complementum Latitudinis viſæ, P. 89. M. 25. S. 35, & A H complementum Latitudinis Oris Pegaſi, euadit per ſupputationem Triangulorum, Latus A D diſtantiæ prioris, P. 21. M. 44. S. 16. Deinde ad alterum tempus in Triangulo H A C, ſiquidem Longitudo Cometæ viſæ extitit P. 45, M. 44. S. 46; vt priùs patuit, & differentia à Longitudine Oris Pegaſi, ſit P. 21. M. 19. S. 14, erit Angulus A H C totidem partium, Latus verò H C eſt complementũ Latitudinis viſæ poſterioris Obſeruationis; videlicet P. 89. M. 34. S. 43. Quapropter, per Triangulorum placita, dabitur A C, poſterior diſtantia ab Ore Pegaſi apparens, P. 21. M. 44. S. 44. Quæ duo, hoc Demonſtrationis proceſsu, tandem inueniſse oportuit.

Cum itaque ratione Parallaxeos, quæ in concauitate Sphæræ Lunaris fieri poterat, inuentum Demonſtratúmque ſit, diſtantiam Cometæ ab Ore Pegaſi poſteriorem, non ſolùm minorem, aut æqualem eſse priori, ſed etiam dimidio quaſi ſcrupulo maiorem, quàm in priori diſtantia, Parallaxeos legibus id poſtulantibus, interlapſis tamen tribus horis, quibus Cometa motu proprio ad quartam partem gradus acceſsiſse debebat; vt ob id, ſi hic Cometa ſub proxima concauitate Sphæræ Lunæ extitiſset, curſúque ſuo ad Os Pegaſi accedere viſus fuiſſet, tamen ratione Parallaxeos, motũ illum, interuallo trium horarum, adeò inhibuiſset, vt non ſolùm eandem diſtantiam vtrobiq; retinuiſset, ſed etiam in poſteriori Obſeruatione, quaſi dimidio ſcrupulo maiorẽ, cum reuera minor eſſe debebat. Cúmq; Obſeruatio ipſa euidenter reclamitet, & apertè oſtendat, non fuiſse Cometã, per parallaxin, eo interuallo temporis, in

ris, intantum remoratum, imò ipſum per 12 ſcrupula (prout ſuperiùs annotatum eſt) ipſi Stellæ propiùs acceſsiſſe, quæ ferè cum ipſo motu diurno conſentiunt, manifeſtè conuincitur, hunc Cometam non fuiſſe in concauitate proxima Orbi Lunæ, nec in loco adhuc propiore (tunc enim parallaxis diſtantiam adhuc plus retardaſſet) ſed in ipſo Æthere longè ſupra Lunam locum obtinuiſſe, quod Demonſtrandum propoſuimus.

Sed pauló colſimatiùs rem omnem perpendentes, primùm Cometæ motum proprium, verſus Stellam in ore Pegaſi, indagemus, ſiquidem ad hanc diſtantias nacti ſumus, & Stella illa aliquantulum extra Cometæ viam remoueatur verſus Auſtrum, Quapropter ſit ABD portio viæ Cometæ, C ſit locus Oris Pegaſi, A Locus eius in via Cometæ, & AC diſtantia verſus Polum Auſtralem, D ſit Cometa in prima Obſeruatione, B in poſteriori, Ambæ verò diſtantiæ ab Ore Pegaſi CD & CB.



Quare cum in Trigono ACD, rectangulo ad A, detur Latus AC, Latitudo Stellæ in Ore Pegaſi à via Cometæ, P. 4. M. 50, & AD differentia Longitudinis prioris Obſeruationis Cometæ ad Os Pegaſi, P. 20. M. 34, dabitur per Triangulorum leges, Latus CD, P. 21. M. 6. S. 18. Et deinde in Triangulo ABC, vbi AB aſſumitur 15 ſcrupulis minus, vt ſit P. 20. M 19, dabitur pari ratione BC, P 20. M. 51. S. 36, quæ minor eſt quàm BD, M. 14. S. 42. Atq; in tantū Cometa ſpatio 3 horarū, reſpectu motus diurni, promouebatur verſ9 Os Pegaſi. At per Obſeruationes viſus eſt promoueri M. 11½, deficientibus reſpectu itineris diurni, ſcrupulis 3 ſecundis 12. Tantum igitur retardari viſus eſt Cometa ratione Parallaxeos, cum tamē per quartam gradus partem fuiſſet eius motus apparens inhibitus, ſi in proxima concauitate Orbis Lunaris extitiſſet. Quapropter non licebit propiorem locum ad Terram ipſi aſsignare, quàm in diſtantia tanta, vt retardatio hæc, quæ fit per Parallaxin, ſcrupula trina non multum excedat, id quod in proxima remotione

trecen-

trecentorum Semidiametrorum Terræ euenire colligitur. Illic enim (repetendo præcedentes Figurarum delineationes, & seruando similem Demonstrationis tenorem) est Parallaxis in Circulo Altitudinis ad primam Obseruationem Hora 5½ factam, minutorum præcise 10, in posteriori vero Hora 8. M. 35 fuit eadem M. 11. S. 21. Hinc colligitur Parallaxis Longitudinis prima M. 7. S. 50, Latitudinis M. 5. S. 58, Posterior verò Longitudinis M. 10. S. 27, Latitudinis M. 4. S. 23. Quare si distantia prima, prout Calculus exigit, ponatur P. 21. M. 12. S. 25, erit altera distantia, P. 21, M. 0. S. 44, vt sit differentia vtriusque 11⅔, qualem Obseruatio præbuit. Patet itaque quod proximior esse non poterit Cometæ situs ad illum diem, quam in remotione trecentorum circiter Semidiametrorum Terræ, vnde sexies ferè plus à nobis distabat, quam proxima concauitas Orbis Lunaris. Ideóq; in ipso Æthere, non longè à Veneris Orbibus locum obtinebat, quod hac ratione penitiùs enucleandum Demonstrandúmque erat. Consentit autem aptè ipse motus Diurnus, intra Sphæram Solis & Lunæ fuisse hunc Cometam; siquidem cursus eius diurnus, cum celerrimus esset, tardior multò erat Lunari, & celerior Solari, quemadmodum etiam in ea intermedia Ætheris regione fieri oportere consentaneum est.

Constat itaque, supérque satis Demonstratum est, Cometam hunc non fuisse Terræ propiorem, quàm est distantia 300 Semidiametrorum, & ob id intra Sphæram Lunæ & Solis extitisse. Vtrũ verò altior fuerit, quàm tot Terræ Semidiametri exigunt, non exactiùs licet concludere. Sunt enim Parallaxes in tanta remotione admodum exiguæ, & illarum differentiæ ad motum ordinariũ centro vniuersi correspondentem, vix in sensus incurrunt, præsertim quando Transitus per Meridianum & 90 ab Horizonte gradum inobseruabilis est, saltémque portio quædam, quam motu primi mobilis describit, nobis conspicienda conceditur.

Sed adhibeam9 præterea in consilium alias etiam distantias, eadem ratione ad Stellas Fixas aliquot interlapsis Horis habitas, ex quibus id, quod nunc dictum, Demonstratúmque est, adhuc copiosius comprobabitur. Die

Die itaque XXIX Nouembris H. 6. M. 40, viſus eſt Cometa diſtare à Scheat Pegaſi, per Radium, P. 35. M. 45, & deinde Hora 9 M. 10, etiam per Radium, ab eadem Stella diſtabat P. 35. M. 36. Interlapſis itaque Horis $2\frac{1}{2}$, propiùs acceſsit Cometa ad Scheat Pegaſi ſcrupulis 9. Eſt autem motus diurnus Cometæ in ſuo Circulo, propè quem etiam dicta Fixa collocatur, P. 1. M. 20, prout ex ſuperioribus colligi poteſt; adeò vt competant horis ſeſquitribus, in motu acceſsúque ad Scheat Pegaſi, min. $8\frac{1}{3}$ differentia à priorib9 non plenè vno ſcrupulo, in ſenſus non incurrente, ita vt Parallaxis nihil penè de motu proprio detraxiſse videatur. Vnde Cometa in tanta diſtantia à Terra extitit, vt Semidiameter Terræ, ad ipſius remotionem, non habuerit proportionem in ſenſus incurrentem, ideóque longè ſupra Lunam in ipſo Æthere huius Cometæ curſus abſoluebatur.

Pari ratione die ſequente, cum iuxta Horam ſextam diſtaret Cometa ab Ore Pegaſi, P. 10. M. 25, & deinde Hora 9. M. 15, ab eadem P. 10. M. 14, interlapſis tribus Horis cum Quadrante, propiùs acceſsit ad ipſam Stellã ſcrupulis 11. Cum autẽ præcedenti die, iuxta horam ſextam, diſtiterit ab Ore Pegaſi, P. 11. M. 33, patet quod motus diurnus verſus Os Pegaſi, ſit Partis vnius, min. 8. Vnde interlapſis illis horis debebat promoueri ſcrupulis $9\frac{1}{2}$, quod ſeſquialtero minuto planè inſenſibili ab Obſeruatione differt. Quare & hîc patet, Cometã ratione Parallaxeos, nihil ferè quod in ſenſus cadat, detraxiſse motui ſuo ordinario, reſpectu centri vniuerſi, ſed ob id in tanta fuiſse diſtantia, vt Terra, eius reſpectu, vix perceptibilem habuerit proportionem.

Quemadmodum etiam die ſequente Hora $7\frac{1}{6}$, diſtabat ab eadem Stella in Ore Pegaſi, P. 9. M. 17, Hora verò $9\frac{1}{2}$ ab eadem, P. 9. M. 11. Ita vt interuallo horarum $2\frac{1}{3}$, promot9 ſit ſcrupulis 6. Cúmq; motus diurnus ad eandẽ in Ore Pegaſi, exiſtat, vt ex diſtantijs præcedenti & hoc die Obſeruatis liquidò patet, partis exquiſitè vnius, competit, vt interuallo dicti temporis moueatur ſcrupulis proximè 6, quod exquiſitè cum Obſeruatione ipſa conſentit, vnde ea

 quæ

quæ priùs diximus, circa Parallaxeos insensibilitatem, vlteriùs corroborantur.

Nec aliter die XIII Decembris, Hora 7. min. 40, cum distaret Cometa à Scheat Pegasi, P. 22 M. 18, & deinde Hora $9\frac{1}{2}$, ab eadem P. 22. M. 14, interlapsa Hora vna cum quinquaginta scrupulis, propiùs accessit scrupulis 4. Cùmque motus diurnùs sit quasi 42 scrupulorum, competunt tempori intermedio scrupula $3\frac{1}{2}$, quod cum Obseruatione ipsa in dimidio scrupulo sensum omnem planè effugiente, consentit, vnde & hìc Parallaxeos variatio, nullam in motu ordinario induxit discrepantiam. Quare aut ea nulla, aut penè insensibilis extitit. Cometam igitur hunc longè supra Lunam extitisse, satis certò conuincitur.

Rursus die vltimo Decembris, circa Horam sextam distabat Cometa à Scheat Pegasi, P. 12. M. 0, & deinde iuxta Horam nonam, interlapsis trib9 horis, ab eadem, P. 11. M. 56, ita vt interea motu proprio accesserit scrupulis quaternis, quemadmodum cursus ordinarius diurnus requirebat. Erat enim is quasi dimidij gradus, competunt itaque tribus horis, scrupula ferè quatuor. Patet ergo & hìc Parallaxin motum ordinarium non impediuisse, vnde ea aut nulla aut penè insensibilis extitit.

Cum igitur tot diuersis Obseruationibus comprobatum sit Cometam hunc cursum suum, versus Fixas ipsius viæ propinquas, non aliter direxisse, quam promotio diurna exigebat. adeò vt motus primi mobilis, per altitudinis variationem, aut nullum, aut admodum exiguum Parallaxeos vestigium reliquerit, longè minùs, vt tantum, quantum Luna in suo Orbe in simili situ præ se ferre animaduertitur, diuersitatis admitteret, quemadmodum ab initio, per distantiam ab Ore Pegasi reiteratam. sufficienter Demonstrauimus, Idcirco concludimus, Cometam hunc minimè ortum fuisse infra Sphæram Lunarem, sed longè supra

gè ſupra ipſam in Æthere liquido iter ſuum abſoluiſſe, in tanta à Terra diſtantia, vt moles Terreni Globi non obtinuerit ad iſtam intercapedinem ſenſibus admodum incurrentem magnitudinem, quod tot rationibus, diuerſiſque Obſeruationibus tandem certiſsimè comprobatum, intelligentibúſque euidenter demonſtratum relinquimus.

Idem ex diſtantiis Cometæ à Stellis affixis in diuerſis Orbis Terreni locis habitis, manifeſtum reddere.

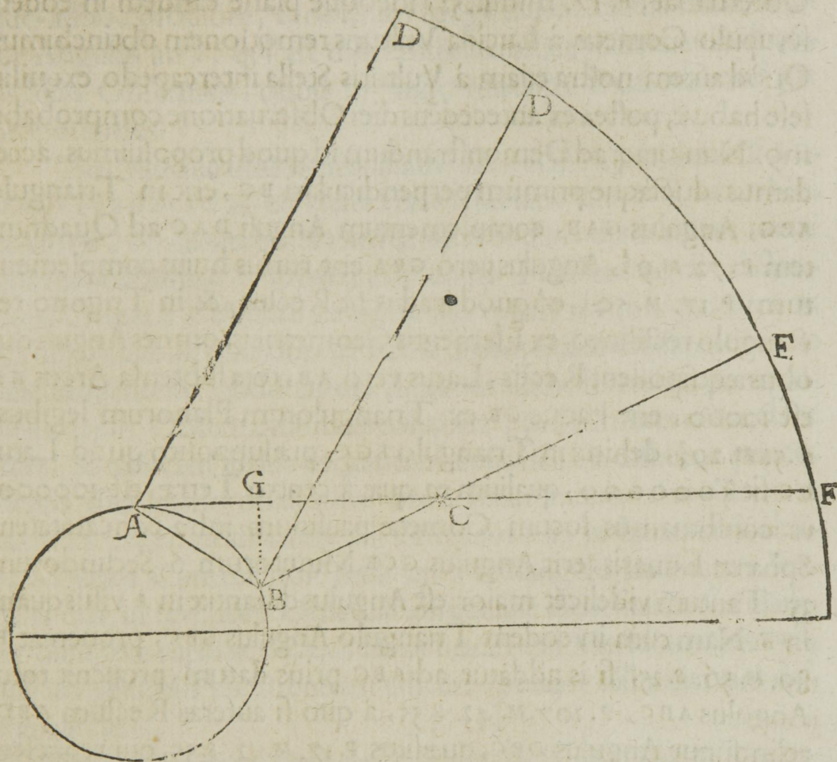
COMPROBATIO TERTIA.

QVod per antecedentia in vno eodémque ſitu Orbis Terræ, diuerſis Obſeruatis Cometæ altitudinibus manifeſtum reddidimus, idem hoc loco per ſimilem quaſi Cometæ poſitum, ſub diuerſis Terræ Horizontibus, Demonſtrare conabimur. Accipiemus itaque in ſubſequente Figuratione, vbi ABH Orbem Terræ repræſentat, C locum Cometæ, in diſtantia 50 Semidiametrorum terreſtrium proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, Aſsumatur verò A punctū Terrenæ circumferentiæ, repræſentans VRANIBVRGVM in Inſula Huæna Regni DANIÆ, vbi noſtras Obſeruationes nacti ſumus, B verò ſit PRAGA Metropolis Regni Bohemiæ, vbi Clariſsimus vir Mathematicus ac Medicus excellens TADDÆVS HAGECIVS (quo cum in Comitijs Ratiſbonenſibus, cum modernus Imperator Romanorum coronaretur, pergratam & conſtantem iniui Amicitiam) ſuas diſtantias in lucem euulgatas, adeptus eſt, apparebit (inquam) in vtroq; loco non poſſe eandem ab affixa Stella, præſertim ad verticem, reſpectu Cometæ, tendente, Obſeruari remotionē, ſi proximè infra concauitatem Orbis Lunæ collocaretur Cometa in loco C, & quantum in his inſit diſcriminis palā faciemus. Cum enim Eleuatio Poli Pragæ ſit P. 50. M. 7, ex veterū Obſeruatione cognita, & noſtri

loci ſit P. 55. M. 53, ex proprijs inuentis, erit differentia Latitudinis vtriuſque loci, P. 5. M. 46, quam repræſentat Arcus Terreni Orbis AB, nam quod paululum Longitudine differant aſſumta loca, nihil ferè Demonſtrationem impedit. Datur itaque ſubtenſa AB 10060, qualium Semidiameter Terræ 100000, & talium aſſumatur BC 5000000, diſtantia Cometæ à Terra, proximè infra Orbem Lunarem; diſtantia verò ab aliqua affixa Stella in A, ſit Angulus DAC, diſtantia verò eadem in B, ſit Angulus DBC. Dico hos duos Angulos minimè eſſe æquales, in eo Cometæ ſitu, nam cum Stella Fixa videatur in A & B, in eodem loco octauæ Sphæræ, eò quòd totus Orbis Terræ, nullam habeat ſenſibus hic incurrentem proportionem, nedum vt tantilla ipſius portio aliquid diſcriminis induceret, erunt Lineæ AD & BD parallelæ, quaſi vna Linea quò ad viſum, & Anguli, quos faciunt in AB ad A & B, erunt Recti, eò quòd eæ Lineæ ad centrum Terræ tendant, quaſi eſſet vna Linea, & AB Lineæ à centro ad circumferentiam normaliter incidant, ſecundum leges ſubtenſarum in Circulo Rectarum. Quapropter aſſumemus primam TADDÆI HAGECII Obſeruationem, factam in B Praga Bohemiæ, die XVI Nouembris, à lucida Vulturis Stella, vbi diſtantiam à dicta Fixa per Radium menſus eſt, P. 17. M. 52. Nos autem eandem hîc ſimili Inſtrumento, eodem die, iuxta ſextam veſpertinam deprehendimus, P. 17. M. 50½, Fuit autem vtrobique Cometa cum lucida Vulturis quaſi in vno verticali, ita vt Vultur ab hoc verſus verticem attolleretur, quod ad Demonſtrationis certitudinem, quam intendimus, plurimum valet. Obſeruationes autem ambas fuiſſe ſatis certas, hinc patet, quod factæ ſint non longè à prima Cometæ fulſione, cum lumine & corpore maior eſſet, & TADDÆVS affirmat hanc ſuam primam Obſeruationem factam, cum nitidiſſima exiſtente Cœli facie optimè videretur, erátque tempus ab illo annotatum circa horam ſextam poſt Meridiem, circa quam Horam noſtra etiam diſtantia

eiuſmodi

eiusmodi fuit, qualis annotata est. Cúmq; Praga nobis quasi quadrante vnius horæ remoueatur versus Ortum, & motus diurnus



Cometæ versus Vulturem, circa id tempus, fuerit partium proximè $2\frac{1}{2}$, vt ex antecedentibus & sequentibus ad Vulturem habitis distantijs patet, competunt quadranti horæ, qua per Meridianos differimus, minutum cum semisse, addendum ad nostram Obseruationem, eó quòd nos simus hîc Praga Occidentaliores. Nam cum illic esset Hora 6, deficiebant hîc 15 scrupula Horæ, ideóque nostra Obseruatio post facta est quàm TADDÆI, & ob id, si quadrante horæ antè extitisset, quo tempore respectu vtriusque Meridiani

diani ipſe ſuam perfecit Obſeruationem, fuiſset Cometa remotior à Vulture ſeſquialtero minuto, Quapropter ſi ad noſtram diſtantiam P. 17. M. 50$\frac{1}{2}$ tantillum adiecerimus, confiabimus veram diſtantiam hìc, quo momento temporis Taddæus Haggecius Obſeruabat, P. 17. minut. 52, ideóque planè eandem in eodem ſcrupulo Cometæ à Lucida Vulturis remotionem obtinebimus. Quòd autem noſtra etiam à Vulturis Stella intercapedo exquiſitè ſeſe habeat, poſtea ex antecedẽtis diei Obſeruatione comprobabimus. Nunc itaq; ad Demonſtrandum id quod propoſuimus, accedamus, ductáque primùm perpendiculari BG, erit in Triangulo ABG, Angulus GAB, complementum Anguli DAC ad Quadrantem P. 72. M. 9$\frac{1}{2}$, Angulus verò GBA erit rurſus huius complementum, P. 17. M. 50$\frac{1}{2}$, eò quòd is ad G ſit Rectus, & in Trigono rectangulo rectilineo, ex Elementis Geometricis, omnes Anguli duobus æquipollent Rectis, Latus verò AB, tota ſubtenſa Arcus AB eſt 10060, erit itaque GB ex Triangulorum Planorum legibus, P. 5. M. 29$\frac{2}{3}$, dehinc in Triangulo BGC, præſuppoſito quòd Latus BC ſit 5000000, qualium ea quæ à centro Terræ, eſt 100000, vt conſtituamus locum Cometæ paululum infra concauitatem Sphæræ Lunaris, erit Angulus GCB Minutorum 6, Secundorum 35. Tantum videlicet maior eſt Angulus diſtantiæ in A viſus quam in B. Nam cum in eodem Triangulo Angulus GBC, proueniat P. 89. M. 56. S. 25, ſi is addatur ad ABG priùs datum, prouenit totus Angulus ABC, P. 107. M. 43. S. 55, à quo ſi auferas Rectum ABD, relinquitur Angulus DBC, quæſitus P. 17. M. 43. S. 55, qui repræſentat diſtantiam Cometæ à Vulture, quæ Pragæ Obſeruaretur in B, quando hìc Vraniburgi in A eſt, P. 17. M. 52, ídque poſito loco Cometæ proximè infra Orbem Lunæ, adeò vt illic eſset penè ſeptem ſcrupulis minor quàm hìc. At cum Obſeruatio facta in B Angulum differentiæ faciat, prorſus æqualem Angulo diſtantiæ hìc Obſeruatæ, neceſſarium erit Cometam tantum fuiſſe remotum, vt pars circumferentiæ Terræ AB, non habuerit ad ipſum ſenſibilem quantitatem, & Lineæ AC & BC, non tam prope ſeſe

pè ſeſe interſecuerint, ſed quaſi Parallelæ viſæ fuerint, quod non infrà, ſed longè ſupra Sphæram Lunarem in altiſsimo Æthere primùm fieri poſse, manifeſtum eſt. Nequaquam igitur extitit hic Cometa proximè infra concauitatem Orbis Lunæ, nec in loco aliquo adhuc propiore, tunc enim longè adhuc factus fuiſset maior Angulus ad C, qui eſt differentia vtriuſque diſtantiæ in diuerſis locis Obſeruatæ, quod in hunc modum Demonſtrandum propoſuimus.

Pari ratione aſsumentes aliam diſtantiam ab eodem TADDÆO HAGECIO ad eandem Fixam factam die XXIIII Nouembris, & conferentes cum noſtra eodem die habita, idem comprobabimus. Obſeruauit enim Taddæus eo die diſtantiam Cometæ à Vulture, P. 11. M. 43, quam nos hîc partium 11. Scrupulorum 45 nacti ſumus. Fuiſse autem ipſius Obſeruationem ſatis diligentem, quòd eo die diuturna fuerit ſerenitas, vt ex pluribus factis Obſeruationibus colligitur, probabiliter coniectare licet, & noſtram etiam exquiſitam extitiſse, ex diſtantia præcedentis diei comprobabimus. Mouebatur autem tunc Cometa quaſi in proxima diſtantia ad Vulturem, ita vt Linea à Vulture ad viam Cometæ non multum à rectangulo inclinaret. Vnde ſi quæ in tempore Obſeruationum fuit diuerſitas, inſenſibiliter diſtantias variauit, & quadrans horæ, qui Meridianis intereſt, nullam ſenſibus incurrentem efficere potuit diſtantiarum diſcrepantiam.

Sit ergo in præſcripta figuratione, in Triangulo rectangulo AGB, Angulus BAG, P. 78. M. 15, ex complemento Anguli DAC hic obſeruati, P. 11. M. 45, & Latus AB, vt priùs 10060 erit nunc BG, P. 5. M. 38. S. 8. Quare in Triangulo GBC, aſsumto Latere BC, 5000000 vt priùs, dabitur Angulus GCB, M. 6. S. 47, qui metitur differentiam vtriuſque diſtantiæ, quam cauſsare poſset interuallum Terræ AB. Nam in Trigono ABC, Angulus ABC componitur ex Angulo GBC, qui euadit part. 89. minut. 53. Secund. 13, & GAB, qui extitit, P. 11. M. 45. Ideóque eſt P. 101. M. 38. S. 13.

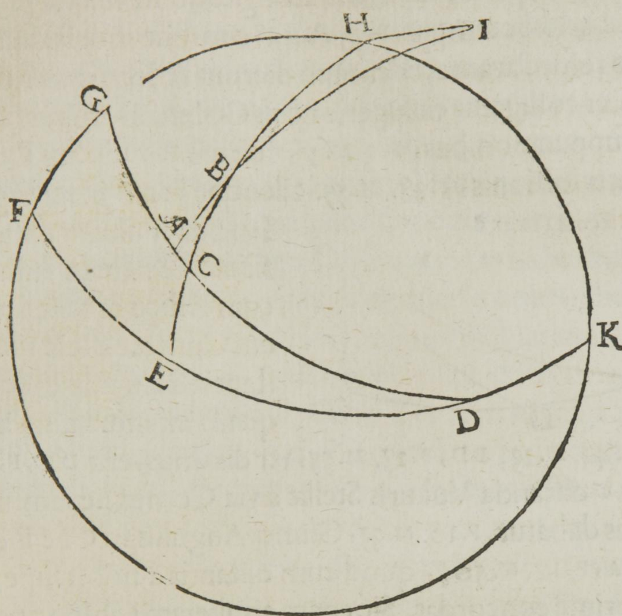
Ab hoc

Ab hoc ſi abſtuleris Rectum DBA, reſiduabitur DBC, P. 11. M. 38. S. 13, ac tanta apparuiſset Cometæ diſtantia à Vulture ex B Praga Bohemiæ, quando in Huæna Daniæ Obſeruabatur, P. 11. M. 45, differens ab ea quaſi ſeptem ſcrupulis. At diſtantia TADDÆI illic Obſeruata reclamitat, fuit enim ea ſaltem duobus ſcrupulis minor vix ſenſibilib9, cum debuiſset 7 ſcrupulis defeciſse, ſi Cometa hîc fuiſset in C, proximè infra Sphærã Lunæ, & multò plus redderetur minor, ſi Cometa adhuc in propiore diſtantia ad Terram extitiſſet. Vnde non minus hîc, quàm in antecedente, Cometam hunc longè ſupra Lunam in ipſo Æthere curſum abſoluiſse, ſufficienti Demonſtratione comprobatum eſt. Fateor quidem has diſcrepantias diſtantiarum in his diuerſis locis, præſupponere, ac ſi contingerent in minima Altitudine iuxta Horizontem, verùm cum Cometæ Obſeruationes in Occaſum ſemper inclinarent, non multum differunt eæ, quæ in aliquantula ipſius Altitudine contingunt, ab his quæ prope Horizontem, & hac præſuppoſita ratione, qua vſi ſumus, faciliùs res ipſa & planiùs intellectui obuiat; cúmque vtrobique Obſeruatæ diſtantiæ adeò propè concurrant, & conſtet, ne in altiori ſitu potuiſse Angulum diſtantiarum in vtroque loco adeò ſibi ſimilem euadere, ſi proximè infra Lunam fuiſset Cometa, id quod propoſuimus ſufficienter comprobatum eſt. Quare ad alterum quod promiſimus, accedamus, videlicet, diſtantiam à Vulture à nobis vtroque tempore Obſeruatam, fuiſse exquiſitam, & antecedentibus annotationibus correſpondentem, manifeſtare.

Verùm vt idipſum probabiliùs pateat, operæpretium erit priùs, Stellæ Vulturis ad viam Cometæ poſitum inquirere, videlicet in quo loco ab Interſectione cum Ecliptica, eadem Linea à Polo Eclipticæ per Lucidam Vulturis ducta, ipſam Cometæ viam contingat, & in qua remotione hinc exiſtat Stella Vulturis. Sit itaque in aſcripta Figura, FEDK portio Eclipticæ, cuius Polus ſit H, ſitque Arcus viæ Cometæ GCD, cuius Polus ſit I, vtriuſque Interſectio D, Locus verò Stellæ, quæ eſt lucidior Vulturis, ſit B. Quapropter in Trigono CDE cum Latus DE exiſtat, P. 34. M. 57, eſt enim differentia

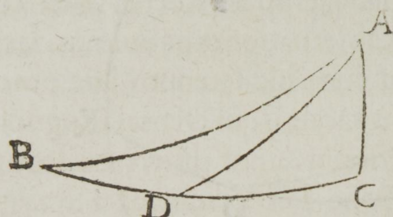
rentia

rentia Longitudinis Vulturis à nobis ſuperiùs annotatæ ad locum Interſectionis in D, Angulus verò EDC, eſt inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, quem etiam anteà ſuo loco deprehendimus,

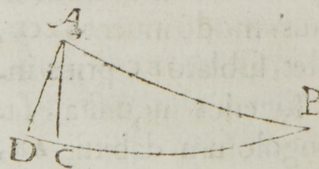


mus, P. 29. M. 15, cúmque Angulus ad E ſit Rectus, dabitur Angulus DCE, P. 66. M. $23\frac{1}{2}$, & Latus CE, P. 17. M. $47\frac{1}{4}$, Latus inſuper CD, P. 38. M. 42, per Triangulorum ſupputationem. Deinde in Triangulo ABC, Angulus ACB contrapoſitus, modò inuento ECD, etiam erit P. 66. M. $23\frac{1}{2}$, Cúmque BC conſtet, ſublato EC priùs inuento, à Latitudine Stellæ Vulturis EB ſuperiùs inquiſita, ſitque P. 11. M. $31\frac{3}{4}$. Idcirco per leges Triangulorum dabitur AB, P. 10. M. 33, Eſt autem AB diſtantia Vulturis, à via Cometæ, proxima verſus Boream, datur inſuper Latus AC, P. 4. M. $40\frac{1}{2}$, quod ſi adiecerimus ad DC priùs datum, prodibit AD, diſtantia Longitudinis Stellæ Vulturis, in via Cometæ, ab eius mutua cum Ecliptica Interſectione, P. 43, M. $22\frac{1}{2}$.

Examinantes itaque distantiam diei XVI Nouembris, eam ad priorem die XV iuxta idem horæ tempus factam, conferemus. Fuit autem die præcedente, Hora 6, remotio à Vulture, P. 20. M. 25. Datur verò superiùs Cometæ Longitudo in sua via, à loco Intersectionis, ad hoc tempus, P. 25 M. 48, cumque motus diurnus in suo Circulo respectu antecedentium dierum & sequentium, proportionabiliter colligatur ex superioribus Obseruationibus, & hinc inuentis supputationibus, P. 3. M. 7, fuit die XVI ipsius Longitudo à loco Intersectionis, P. 28. M. 55. Ideóque in assignata Figura, sit A Lucida Vulturis, via Cometa sit BC, & locus Intersectionis cum Ecliptica B. Sit autem D locus Cometæ die XVI, & DA distantia à Lucida Vulturis eo die quam intendimus.



Cum itaque BC, sit P. 43. M. 23, BD, P. 28. M. 55, vti diximus, erit DC, P. 14. M. 28, atque AC distantia Vulturis Stellæ à via Cometæ etiam in antecedentibus dabatur, P. 10. M. 33, Cúmq; Angulus ad C sit Rectus, dabitur DA, P. 17. M. 50⅓, quod cum distantia à nobis superiùs assignata apprimè concordat. Sic etiam ad alteram Obseruationem die XXIIII habitam, repetita proximè antecedenti Figuratione, quantum ad situm Vulturis cum via Cometæ attinet, quia DC distantia ipsius à Longitudine Vulturis in sua via existit, P. 5. M. 14½, vt ex superioribꝰ modo antecedenti colligi potest, & AB manet P. 10. M. 33, dabitur AE, P. 11. M. 46, quod proximè in vno scrupulo cum annotatione nostra consentit.



Examinauimus autem has vtrasq; distantias ad præcedentes dies, eam præsertim ob causam, quia hisce diebus apud nos non vsq; adeò erat serenum, atq; die XV & XXIII Nouembris proximè antecedentibus, cúmq; in illis duobus Taddæus nullas obtineat Obseruationes, ob nubiũ obscuritatem Cœli aspectũ prohibentẽ, coacti sumus hisce etiam vti, & illorum ad anteceden-

antecedentes clarioréſque dies examinationem inſtituere. Neque alibi vſpiam toto durationis tempore aliquam Obſeruationem certam, eodem die & tempore cum Taddæo factam, ex ipſius & meis Obſeruationib9 inuicem collatis colligere licuit, Nam præter hoc quòd omnes animaduerſiones, non æquè certæ exiſtunt, vbi illic ſerenũ, apud nos obſcurum, & contra plerũnq; euenit, vt ob id Meteorologicarum prædictionum ratio, admodum intricata & difficilis, ne dicam impoſsibilis eſse, vel hoc ſolo documento conuincatur; ſiquidem in tam parua intercapedine Horizontum, contraria ferè conſtitutio Aëris & nubium penè ſemper extiterit, vt ex collatione dierum in quibus is & ego Obſeruationes habuimus, facilè conſtabit. Vix enim inuenies, quin cum hîc ſerenum illic obſcurum, & viceuerſa extiterit. Viderint itaque ij qui Diarias Prognoſticationes mutationum Aëris conſcribunt, num differentia Longitudinis & Latitudinis tantilla in Orbe Terræ, ſchemata Syzygiarum Luminarium, & reliquorum Planetarũ commixtiones, vnde ſuas depromunt prædictiones, tantum alterare poſsit, vt tam diuerſam auræ mutationem in Bohemia, & hîc producat, quod vix eos etiamſi lynce oculatiores eſsent, deprehenſuros exiſtimo. Quare cum iudicio moderatéq; hanc Aſtrologiæ partẽ tractandam cenſeo, ne vulgo relinquatur calumniandi occaſio, ſed de his copioſiùs diſſerere non eſt huius loci.

Præterea conferentes etiam Clariſsimi Mathematici CORNELII GEMMÆ, illuſtris Parentis GEMMÆ FRISII non obſcuri Filij, Obſeruationes cum noſtris, quantum ad diſtantias Cometæ ab affixis Stellis attinet, quas Louanij, per Radium Aſtronomicum, Inſtrumentum à Patre ipſius excultum, obtinuit, vbi Eleuatio Poli exiſtit Partium 50, & totidem ſcrupulorum, iuxta ipſius Parentis annotationem in libello, quem inſcripſit, *De Aſtrolabio Catholico*. Differt itaque à nobis in Latitudine Terræ, gradibus proximè quinis, quæ totidem penè ſcrupula in differentia diſtantiarum illic & hîc Obſeruatarum efficiunt, vt proportionabiliter ex antecedentibus circa Pragam Bohemiæ &

hunc locum colligi poteſt. Dicit autem idem CORNELIVS GEMMA, die XVI Nouembris Cometam diſtitiſse à clara Aquilæ, partibus circiter 18, vbi videtur ſummam quidem ſcrupuloſitatem non conſideraſse, attamen id ſatis inde colligitur, cum maiorem ponat diſtantiam, quàm nos hîc inuenimus, quæ tamen meritò minor eſse deberet, ſi in Elementari vel ſuprema Aëris Regione extitiſset hic Cometa, fuiſse eum longè ſupra Lunam in ipſo Æthere.

Die XXI annotauit idem GEMMA diſtantiam Cometæ ab Aquilæ Lucida, P. 10. M. 34, quam nos ſex ſaltem ſcrupulis maiorem inuenimus, non tam ratione Parallaxeos, quàm quòd in Obſeruatione aliquid deſideretur; & quomodocunque ſit, nondum caderet infra Lunarem Sphæram ipſius poſitus.

Die XXVIII, cum GEMMA inueniſset diſtantiam ab Ore Pegaſi, P. 12. M. 40. Nos eandem hîc deprehendimus, P. 12. M. 45, adhuc quinis ſaltem ſcrupulis maiorem, cum tamen Elementaris vel ſuprema Regio Aëris, adhuc maiorem admitteret diſcrepantiā.

Pari ratione, die XXX Nouembris, cum is diſtantiam a Rictu Pegaſi Obſeruaſset P. 10 M. 20, Nos eandē P. 10. M. 25, quinis adhuc ſaltem ſcrupulis maiorē inuenim9, quæ differentia etiā contingere poterat ratione diuerſitatis horarū, in quibus Obſeruationes fecim9, nam & ego hora ſeptima inueni ab Ore Pegaſi ad Cometā, P. 10. M. 20 exquiſitè vt Gemma, & quadrante poſt nonam. P. 10. M. 14 ſenis ſcrupulis ipſius minorem, cum potiùs maiorem fore conueniret, ſi ſub Sphæra Lunari extitiſset hic Cometa. Quòd verò nos eodem die maiorem habemus diſtantiam à manu Antinoi, quàm Gemma deprehendebat, ſcupulis 13, non contrariatur ijs quæ intendimus. Nam ſi Parallaxis ſenſibilem aliquam induxiſset differentiam, minor fuiſset hîc diſtantia Obſeruata quàm illic, eò quòd Stella illa Antinoi erat infra Cometam verſus Horizontem, & non maior, prout nos deprehendimus; vnde errorem aliquem in hac Obſeruatione Gemmæ irrepſiſse autumo, qui tamen noſtræ intentioni non ſaltem non contrariatur, ſed ipſam magis confirmare videatur.

Dehinc

Dehinc Decembris Calendis, cum is distantiam ab Ore Pegasi assignet, P. 9. M. 14, nos eodem vespere paulò ante sextam inuenimus eandem P. 9. M. 20, ipsius annotatione senis scrupulis maiorem, Hora $7\frac{1}{6}$, P. 9. M. 17, tribus saltem maiorem, Hora veró $9\frac{1}{2}$, P. 9. M. 10, ipsius assignatione etiam 4 scrupulis minorem, vt ob id cum Horam Obseruationis non annotauerit Cornelius Gemma, (quod & in ipso, & in Taddæo Hagecio præsertim vbi Cometa, motu diurno celerior extitit, valdè desidero) non certò constare possit, quænam nostrarum Obseruationum cum ipsius conferenda veniat. Accipiendo itaque medium inter remotissimam & proximam distantiam eo vespere à nobis Obseruatam, comperitur eũ medio modo distitisse ab Ore Pegasi, P. 9. M. 15. Quod in vno saltem scrupulo insensibili ab ipsius Obseruatione dissentit Vnde satis euidenter constare poterit, supra Lunã longè extitisse hunc Cometam, nam etiamsi maximam differentiam distantiarum, quæ erat 5 scrupulorum assumamus, tamen necdum multum infra Lunam eius situm cadere, Parallaxium ratio superiùs demonstrata admittit.

At vltimo Decembris die (Intermediæ enim distantiæ apud Gemmam minùs certæ sunt, nec sibijpsis correspondentes) cum ipse ponit intercapedinem ab Ore Pegasi, P. 13. M. 48, nos eandem inuenimus proximè 14 graduum, quasi quinta gradus parte maiorem, cum tamen minor hîc extitisset, si in Elementari Mundo fuisset Cometa; siquidem infra Cometam versus Horizontem, quasi in eodem verticali collocabatur Stella in Ore Pegasi. Distantia insuper per eum ab Ala Pegasi accepta, quam nos primam Colli appellamus, nostram quinis saltem scrupulis excedere deprehenditur, cum tamem meritò minor esse debuisset, si Elementaris extitisset Cometa, nam Stella illa erat superior.

Atque hæ sunt præcipuæ Obseruationes à Cornelio Gemma habitæ, quas cum nostris conferre licuit, nam pleræq; ab ipso Obseruatæ, non coincidunt in eos dies, quibus hîc serenum extitit, paucæ etiam in eos quibus Pragæ Bohemiæ clarum Cœlum illuxit,

vt ex Taddæi Obſeruationibus colligere licebit. Vnde id, de quo Meteorologicarum prædictionum aſseclas ſuperiùs admonui, manifeſtiùs euadit, Sobriè & prudenter eam Aſtrologiæ partem eſſe tractandam, præſertim cum in tam parua differentia Horizontum reſpectu totius Terræ, tanta fuerit diuerſitas mutationis auræ, tàm ſecundum Longitudinem, quàm Latitudinem ipſius Terræ.

Fuerunt etiam quædam Cornelianæ Obſeruationes, meo ſanè iudicio, non ſatis exactæ, vt & in Noua Stella diſsidere ab aliorum certis Obſeruationibus viſus eſt. In hoc tamen Cometa eiúſque diſtantijs indagandis, maiorem videtur adhibuiſse diligentiam; & nos eas Obſeruationes ipſius adduximus in medium, quæ certiores, collatione cæterorum dierum, & magis veritati conuenire videbantur; adeò vt ex his, non minùs quàm ex iis, quæ cum Taddæi Haggecii animaduerſionibus contulimus, liquidò conſtare poſsit, Cometam hunc non extitiſse proximè infra Sphæram Lunarem, nec in loco adhuc propiore, cum multò maior tunc diſtantiarum cauſaretur diuerſitas, ſed longè ſupra Lunam, in ipſo Æthere curſum ſuum abſoluiſse; quod ex diſtantiis in remotis Orbis Terræ partibus à diuerſis Obſeruatoribus deprehenſis, Demonſtrare propoſuimus.

Etiamnum idem ex Altitudinibus Cometæ in diuerſis Azimuthis, interlapſo aliquo temporis interuallo, habita ratione interea mutatæ Declinationis, copioſiùs concludere.

QVoniam in antecedentibus primùm generaliter ex ipſo ductu Cometæ, motúque ordinario, & deinde particulariùs, ex diſtantiis à quibuſdam Fixis Sideribus, tam diſcretis temporibus habitis in eodem Terræ loco, quàm iiſdem quaſi horarũ partibus in remotis Horizontibus à diuerſis Obſeruatoribus exploratis, manifeſtum reddidimus, Cometam hunc non admittere tantã

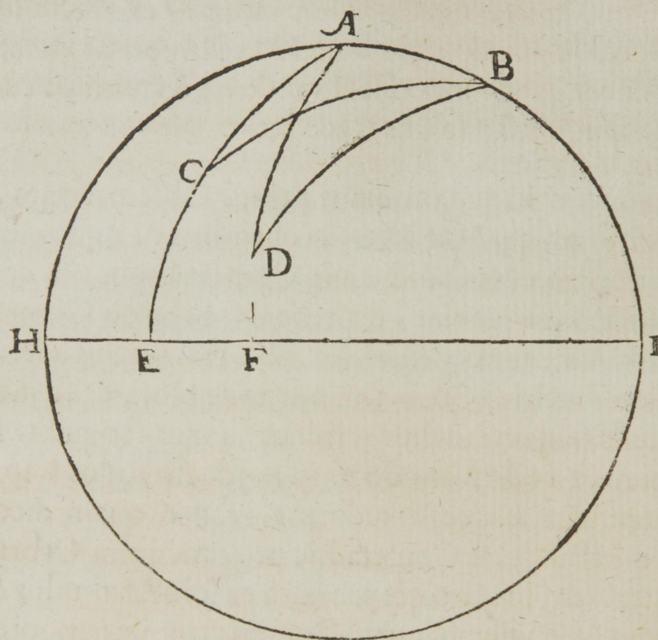
Parallaxin

Parallaxin, vt infra Orbem Lunæ eius situm fuisse, fidem vllam mereatur, sed potiùs longè supra hunc in ipso Æthere extitisse; Idipsum insuper quarta adhuc ratione, ex Altitudinibus, Azimuthis, & Declinationibus diuersis, testificari aggrediemur, vt veritas ipsa varijs viis inquisita, siquidem ad vnum & eundem deueniat scopum, manifestiùs elucescat.

Assumentes itaque omnium primò Obseruationes Altitudinis & Azimuthi, quas die XXX Nouembris nacti sumus, cum adhuc admodum esset conspicuum Cometæ caput, & consideratio exactior fieri poterat, deprehensus est eo die Cometa, hora 5, M. 26 in Azimutho P. 53. M. 40, ab occasu versus Meridiem, habens Altitudinem, P. 36. M. 10, & deinde Hora existente 7, M. 54, interlapsis sesquitribus horis, minus duobus scrupulis, fuit eiusdem Azimuth eodem modo P. 15. M. 50, Altitudo, P. 19. M. 4, vt sit differentia vtriusque Altitudinis, P. 17. M. 6, quam dico se eo modo non habuisse, si Cometa hic proximè infra Orbem Lunæ extitisset. Nam inquirentes primùm ex solis Azimuthis & Declinationibus Altitudinem, quam Cometa vtroque tempore in eo Azimutho obtinere debuisset, conferemus eam cum nostra Obseruatione, & cum iis quas habuisset, si proximè infra concauitatem Orbis Lunæ extitisset. Descripta itaque sequente Figuratione, vbi HABI Meridianum repræsentat, HEFI Horizontem, cuius Polus sit A, Polus verò Mundi B, descendántque per locum vtrumque Cometæ in C & D, Quadrantes Altitudinum ACE & ADF, manifestum est, quod Azimutha vtraque sint E & F, Declinationum complementa CB & DB, ex quibus innotescent CE & DF Altitudines, cum suis differentiis. Cum enim in Triangulo ABC, Latus AB sit complementum Altitudinis Poli, part. 34. M. 7, BC sit complementum declinationis Cometæ (erat autem Declinatio ex superioribus suo loco inuenta, Hora 5. min. 26, P. 7, M. 8 Borea, vnde complementum eius BC, erit P. 82. M. 52) cúmque in eodem Triangulo detur Angulus CAB, addendo videlicet

Azimuth

Azimuth datum ad Quadrantem Circuli, P. 143. M. 40, dabitur per Triangulorum Rotundorũ decreta, resoluto illo Triangulo in



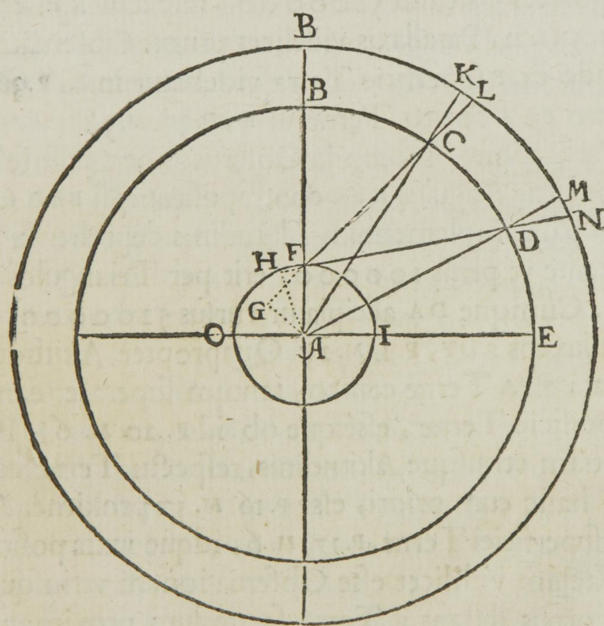
Rectangulum, Latus AC, P. 53. M. 49, complementum Altitudinis, quod isti Azimutho in tali Sphæræ situ, & hac præsupposita declinatione, debebatur; vt sit altitudo ipsa, P. 36. M. 11, vno saltem scrupulo nostram Obseruationem exuperans.

Pari ratione in altero Triangulo ABD, quia datur AB vt priùs, & BD complementum declinationis nunc est P. 82. M. 48 (nam Declinatio interuallo Horarum 2½, crescebat in Cometa 4 scrupulis, vt superiùs Capite quarto, ex antecedentium & sequentium dierum deprehensis Declinationibus animaduertere licebit) & Angulus DAB, ex Azimutho & 90 conflatus nunc est P. 105. M. 50. Quare eodem modo vt priùs, per Triangulorum placita, dabitur AD complementum Altitudinis secundæ, P. 70. M. 58, vt sit Altitudo correspondens illi Azimutho & declinationi, P. 19. M. 2, duobus

saltem

ſaltem ſcrupulis noſtra Obſeruata Altitudine minor. Patet itaque, quòd Obſeruatio à nobis habita die XXX Nouembris, in diuerſis Azimuthis, interlapſis ferè ſeſquitribus horis, eandem penè Altitudinem præbeat, quam exhibuiſset, ſi Cometa hic in tanta à nobis remotione extitiſset, vt Orbis eius ad Terram, immenſam haberet magnitudinem, & Terra, reſpectu ipſius, non admodum eſset ſenſibus obnoxia. Eſt enim differentia vtriuſque Altitudinis Obſeruatæ, P. 17. M. 6, At vtriuſque per calculum, reſpectu centri vniuerſi, P. 17. M. 9, tribus ſolummodo ſcrupulis Obſeruationem excedens, cum tamē longè plus abundaſset, ſi proximè in concauitate Orbis Lunæ extitiſset hic Cometa, & adhuc magis, ſi propius Terræ ipſius ſitus in ſuprema Aëris Regione concederetur, quod in hunc modum manifeſtum, & dubitationi minimè obnoxium, reddemus.

Sit enim Orbis Terræ OFI, centro ſuo A deſcriptus, inſima



verò conuexitas Orbis Lunæ, repræſentetur per Arcum BCDE, Orbis autem aliquis, cuius reſpectu Terra non habeat ſenſibilem quantitatem, indicetur per Arcum BKLMN. Sitque locus Altitudinis Cometæ Obſeruatæ, quaſi is eſset in infima conuexitate Lunæ in C, quò ad primam Obſeruationem, in D verò, quo ad poſteriorem, vt ſit Altitudo oblata viſui prima in L, altera in N, Altitudo autem vera antecedens in K, ſequens in M, reſpectu centri vniuerſi. Dico, quòd alia & maior erit tunc differentia vtriuſque Altitudinis apparentis ex F circumferentia Terræ, quàm ſi ex A eius centro eadem animaduerti poſset.

Nam in prima Obſeruatione erat Angulus BFC, P. 53. M. 50, cui æqualis eſt ipſi contrapoſitus in Triangulo per conſtructionem Rectangulo, GFA, Latus verò FA, cum aſumatur 100000 erit GA 80730. Deinde in Trigono GAC, ſiquidem Latus AC præſupponitur partium 5200000, reſpectu AF, erit Angulus GCA, *M*. 53. *S*. 22, Parallaxis videlicet primæ Obſeruationis. Vnde ſi Altitudo ex F ſuperficie Terræ videbatur in L, P. 36, M. 10, erat eadem ex A centro Terræ in K, P. 37. M. 3 1/3.

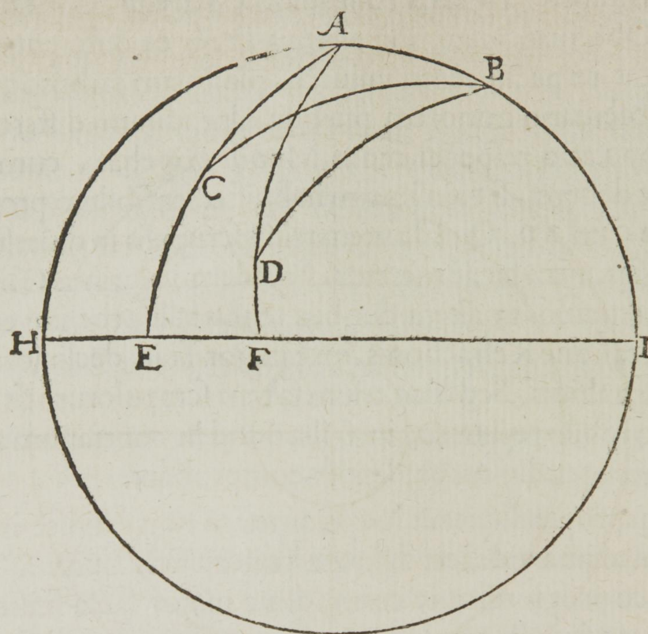
Pari ratione in ſecunda Obſeruatione, poſt ſeſquitertiam horam, datur Angulus HFA contrapoſitus ipſi BFD Obſeruato, P. 70. M. 56, complementum Altitudinis deprehenſæ, & Latere AF exiſtente vt priùs 100000, erit per Triangulos planos AH 94514. Cúmque DA accipiatur rurſus 5200000, erit Angulus Parallaxeos ADF, P. 1. M. 2 1/2. Quapropter Altitudo poſterior Obſeruata ex A Terræ centro, tantum ſuperaret eam, quæ eſt ex F ſuperficie Terræ, eſsétque ob id P. 20 M. 6 1/2. Patet itaque differentiam vtriuſque Altitudinis, reſpectu Terræ centri, conferendo hanc cum priori, eſse P. 16. M. 57 proximè. At reſpectu ipſius F ſuperficiei Terræ, P. 17. M. 6, idque iuxta poſitionem noſtram, factam videlicet eſse Obſeruationem vtriuſque Altitudinis ad corpus diſtans à Terra ſecundum proximam remotionem concauitatis Orbis Lunaris. Foret igitur differentia 9 ſcru-

pulorum

pulorum, quibus Parallaxis Altitudinis variaretur, cum tamen reuera per Obſeruationem non alterata ſit ab ea differentia, quæ fieri poterat reſpectu centri vniuerſi, pluſquam tribus ſcrupulis, quibus Obſeruatio minorem præbuit Altitudinum differentiam, quàm ſupputatio reſpectu centri Mundi exigebat, cum potiùs maior eſſe deberet, ſi FA aliquam habuiſſet ſenſibilem proportionem ad AC vel AD. Quòd autem trinis ſcrupulis in diuerſum ſentiat, excuſationem facilè meretur, ſiquidem in prima Obſeruatione vno ſcrupulo, in altera duobus ſenſus falli procliue erat; vel potiùs occaſione Refractionis, quæ maior fit in decliuiori Altitudine, quàm altiori. Sed cum trium ſaltem ſcrupulorum ſit hæc variatio pro nihilo reputatur, imò illa quòd in contrarium abeant, rem quam intendimus, euidentiùs comprobant.

Quapropter liquet & hìc, Cometam non extitiſſe in Orbe BCDE, proxima videlicet diſtantia concauitatis Lunæ à Terra, nec in loco propiore, tunc enim adhuc maior facta fuiſſet differentia inter Altitudinem viſam & veram. Quare longè ſupra Lunam in ipſo Æthere locum obtinebat; quod Demonſtrare hac quarta ratione intendebamus.

Sed aſſumatur vlterioris etiam certitudinis gratia, Obſeruatio facta die XIII Decembris, Primùm Hora 7. M. 1, vbi Azimuth deprehendimus ab Occaſu verſus Meridiē, P. 19. M. 45, Altitudinē, P. 28. M. 56. Secundò verò Hora 9. M. 3, interlapſis paulò plùs duab9 horis, quando Azimuth erat P. 6. M. 20, verſus Septentrionem, Altitudo, P. 12. M. 14. Fuit autem ex ijs quæ ſuperiùs ſuo loco diximus, & inde colligi poterunt, Prima Declinatio, P. 13. M. 34. Poſterior verò, P. 13. M. 36. Vnde conſiderata Figura mox ante proximam annotata, cum ſua Demonſtratione, vbi in numeros redacta fuerit, dabitur in primo Triangulo CAB, Latus AC, P. 61. M. $4\frac{3}{4}$. In poſteriori DAB, Latus DA, P. 77. M. $47\frac{1}{2}$, vt ſit Altitudo prima, P. 28. M. $55\frac{1}{4}$, Poſterior, P. 12. M. $12\frac{1}{2}$, reſpectu centri vniuerſi, ex datis his Azimuthis & Declinationib9. Eſtq; differētia

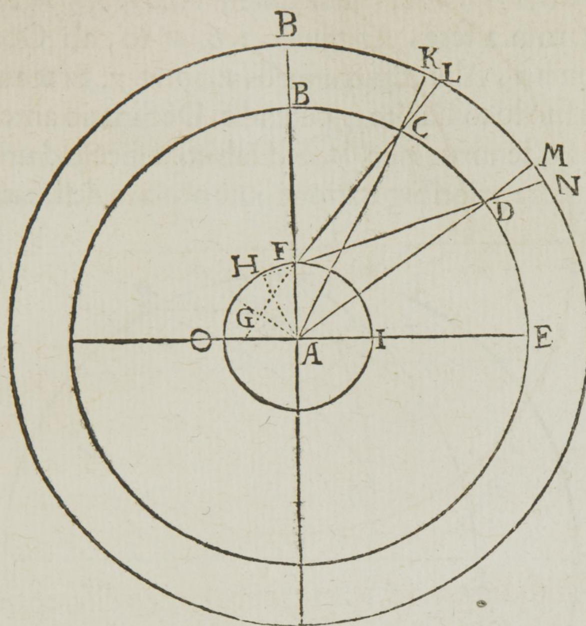


vtriusque Altitudinis, P. 16. M. 42 ¾, cum tamen discrepantia Altitudinum á nobis Obseruatarum, & priùs annotatarum, sit P. 16. minut. 42. Quæ, si scrupulosè velimus rem considerare, non integro minuto, sed saltem tribus quartis vnius minuti ab ea, quæ ex centro Terræ conspiceretur, discrepat minórque existit, id quod planè est sensibus incomprehensibile. At si Cometa hic proximè infra Orbem Lunarem extitisset, longè maiorem potiùs induxisset differentiam vtriusque Altitudinis, in eo interuallo temporis Azimuthorúmque.

Assumentes enim Figurationem, qua priùs vsi sumus, per quam Parallaxes indagabantur, inuenimus diuersitatem aspectus Altitudinis prioris temporis, videlicet Angulum GCA, P. 0. M. 58 ferè, & posterioris, vtpote Angulum ADF, P. 1. M. 47 ½, vt sit ob id Altitudo vera prior respectu centri A, P. 29. M. 54, posterior ratione eiusdẽ,

P. 13.

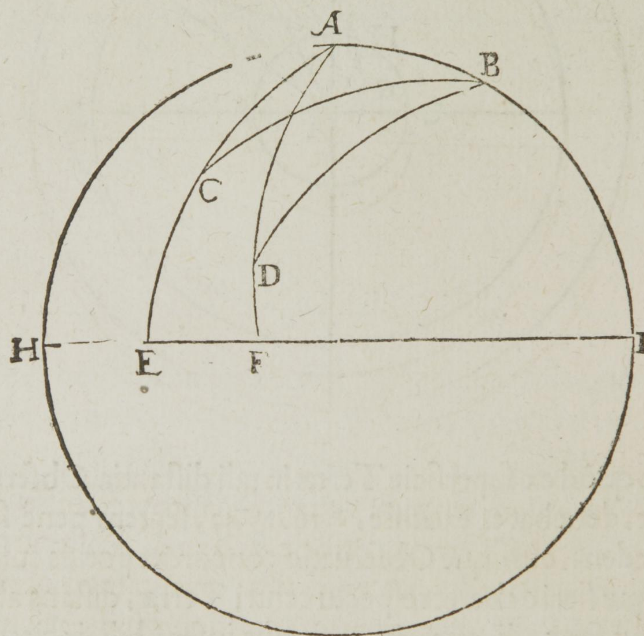
P. 13. M. 18½, cuius differentia eſt P. 16. M. 35½, quæ cauſaretur in ijs Azimuthis, ſi Cometa ex centro Terræ videretur. At quoniã ſuperi-



ùs, poſito quòd ex ſuperficie Terræ in tali diſtantia Obſeruatio facta fuiſset, debebat ea extitiſse, P. 16, M. 42, ſeptem penè ſcrupulis hanc excedens, cúmque Obſeruatio concordet potiùs cum ea differentia, quæ fieri deberet reſpectu centri Terræ, diſtans ab ea ſaltem ¾ vnius ſcrupuli, quantitate prorſus inſenſibili, idcirco manifeſtum euadit, Obſeruationem factam in F, ſuperficie Terræ, inſenſibiliter differre ab ea, quæ fieri poſset à centro Terræ A; ideóque Cometam multò longiùs remotum fuiſse, quàm quòd FA ſemidiameter Terræ, ad ipſius ſitum habuerit ſenſibus admodum incurrentem magnitudinem, id quod longè ſupra Lunam primùm fieri, Aſtronomiæ peritis nullatenus dubitatione dignum cenſetur.

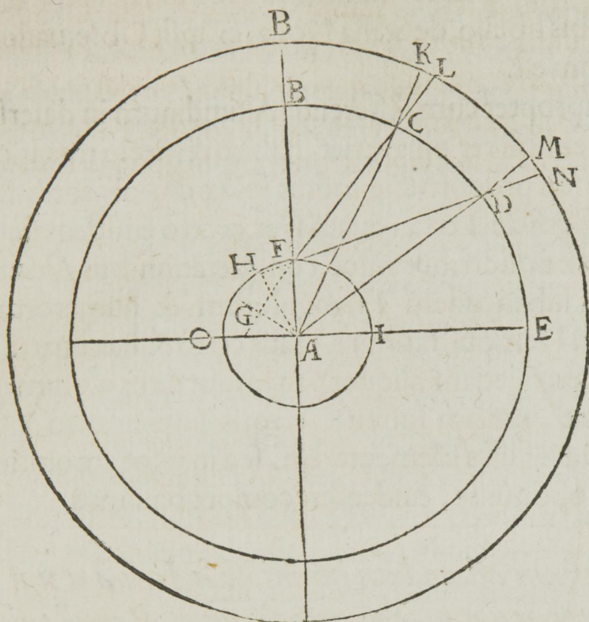
Experiamur verò adhuc tertiò idipſum per Obſeruationem

Altitudinis & Azimuthorum factam die 11 Ianuarij, quando hora 6. min. 10, deprehendimus Azimuth Cometæ ab Occasu versus Meridiem, P. 17. M. 23, Altitudinem verò, P. 34. M. 20. Et deinde Hora 8. min. 2 ferè, Azimuth, P. 6. M. 20, ab Occasu versus Septentrionem, Altitudinem verò, P. 19. M. 7. Erat autem ex superioribus suo loco Capite 4 petendis, Declinatio anterioris loci, P. 19. M. 11. Posterioris, P. 19. M. 12. Habito respectu diurnæ mutationis, & repetita priori Figuratione huic negotio destinata, est post



supputationem in Triangulo priori ABC, complementum Altitudinis primæ AC, P. 55. M. 40. Posterioris ABD, euadit AD, P. 70. M. 54, vnde Altitudo prior existit P. 34. M. 20, Posterior, P. 19. M. 6, vt sit differentia vtriusque, P. 15. M. 14, distans à discrimine vtriusque Altitudinis à nobis Obseruatæ, & modò annotatæ, tantū vnico scrupulo insensibili, quo excedere videtur; cum tamen multò minor foret, si Cometa in proxima concauitate Orbis Lunæ, vel adhuc

adhuc propiùs verſaretur. Nam in ſequenti Figuratione, per quã Parallaxes eruimus, manifeſtatur, hanc reſpectu centri Terræ ad primam Obſeruationem extitiſſe per Angulũ GCA, M. 54$\frac{1}{2}$, & in po-



ſteriori per Angulum HDA, P. 1. M. 2$\frac{1}{2}$. Quapropter fuiſſet Altitudo vera reſpectu centri Terræ A, Prior P. 35. M. 14$\frac{1}{2}$. Poſterior P. 20. M. 9$\frac{1}{2}$, vt ſit differentia vtriuſque P. 15. M. 5; cum tamen conferendo ſuperficiẽ Terræ debuiſſet, ex priori poſitione, fuiſſe, P. 15. M. 14. diſcrimine exiſtente vtriuſq; 9 ſcrupulorũ, quib9 diſtantia Obſeruata à ſupremitate Terræ ſuperaret eam, quæ ex centro. At cũ variatio diſtantiarũ à nobis Obſeruata in ſuperficie Terræ F, eadem ſit penè cum ea, quæ fieri poſſet ex centro A, nec differat niſi vno ſcrupulo inſenſibili, nedũ vt nouenis diſſentiat, manifeſtũ hac tertia vice euadit, tantã fuiſſe quantitatẽ lineæ FC & FD, quæ eſt diſtãtiæ à Terra ad Cometã, vt linea FA, ſemidiameter Terræ, nõ habuerit, reſpectu illi9, ſenſib9 incurrentẽ proportionẽ, & ob id idẽ ſequi,

ſiue

ſiue Obſeruatio hæc facta eſset in F ſiue in A, reſpectu diſtantiæ ipſius C & D loci vtriuſque Cometæ. Idipſum verò fieri non poſse in proxima concauitate Sphæræ Lunaris, nedum in loco adhuc propiore, Geometrica ratiocinatio facilè conuincit, velut tum ab alijs, tum à nobis libello de Stella Noua, ex ipſis Obſeruationibus Demonſtratum eſt.

Quapropter cum differentia Altitudinum in diuerſis Azimuthis, non ſenſibiliter plus variet, habito reſpectu mutationis Declinationum ex proportione motus ipſius diurni, conſideranti eandem ex ſuperficie Terræ, quam ſi ex centro eiuſdem fieret Obſeruatio (prout nunc tribus hiſce conſiderationibus Altitudinum & Azimuthi, ſub incudem Triangulorum, & numerorum reuocatis, liquidò Demonſtrauimus.) Satis certò & hac quarta ratiocinatione (vbi error etiam aliquot paucorum ſcrupulorum in temporis varietate, nullam inſinuat erroris ſuſpicionem) Cometam hunc minimè fuiſse Elementarem, ſed in ipſo remotiſsimo Æthere locum obtinuiſse, euidenter comprobauimus.

Per viam admodum ingenioſe à IOHANNE REGIOMONTANO excogitatam, Parallaxin huius Cometæ adhuc alia quadam ratione perſcrutari.

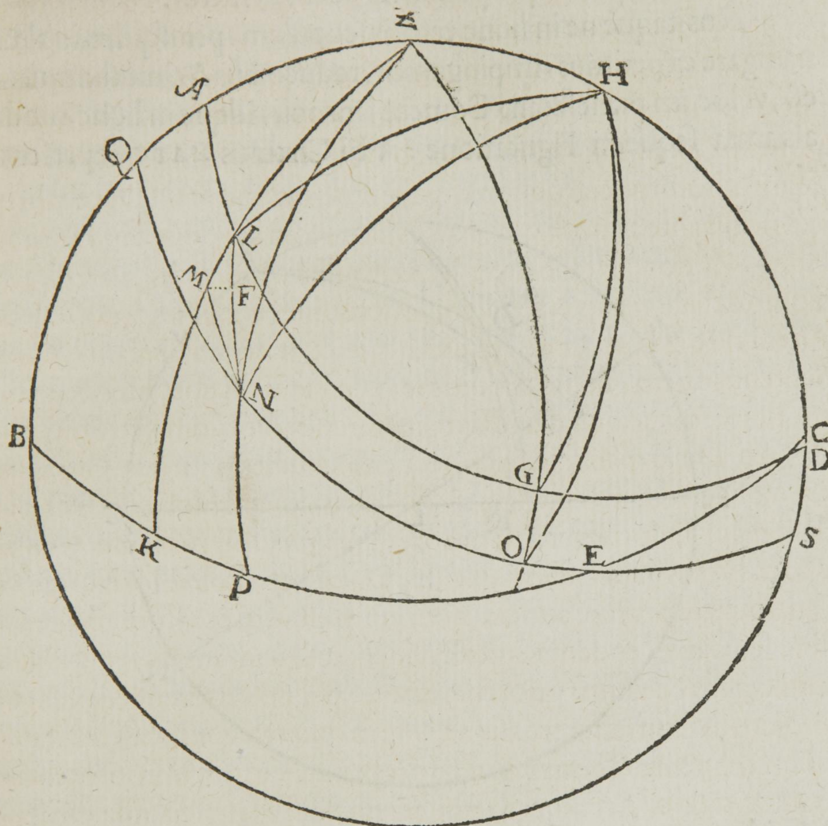
SVfficienter quidem in antecedentibus Demonſtratum eſse arbitror, Cometam hunc nullatenus ſublunarem extitiſse, ſed in ipſo Cœlo inter Orbes perpetuos & Æthereos, ſublimiorem ſedem ſibi vendicaſse; Veruntamen, ne vel ignoraſse, vel data opera præterijſse neglexiſséque ea, quæ ab anteceſsoribus noſtris de hoc negotio literis prodita ſunt, inſimulari poſsimus, adducam etiam vlterioris comprobationis cauſa, eam viam indagandæ Parallaxeos Cometarum, quam clarus ille Germanorum Mathematicus IOHANNES de MONTEREGIO, ſcriptis poſteritati reliquit. Is enim cum præ alijs ſuis coætaneis in Aſtrorum totâq; Mathematum ſci-
entia

entia antecelleret, ſuáque ætate aliquot Cometas, breui interiecto tempore, conſpexiſset, eorum dimenſionem ſublimi ingenio aggreſsus eſt. Licet verò cum ARISTOTELE de Cometarum Elementari ſitu prorſus conſentiret; Ipſius enim Authoritas omnia Pulpita, omnes Scientiarum aditus, eo æuo (vtinam non de noſtro idē conqueri liceret) adeò occupauerat, vt nefas iudicarēt, ab eius placitis latum vnguem diſcedere; Adeò ſemper præcluſa eſt ſeruilibꝰ hominum ingenijs libera veritatis via: nihilominus cum is, vt erat ingenio arduo & iudicio graui præditus, motum Cometarum conformem & regularem, adeò vt Circulum in Sphæra maximum ferè ſemper deſcriberent, animaduertiſset, cœpit nonnihil hæſitare, & rem altiori indagine opus habere, ſecum conſtituere. Ideóque eruditum ſimul atque vtilem libellum de Cometarum Obſeruationibus Poſteris reliquit, quo eorum ſitum, diſtantiam, motum, magnitudinémq; ſolerter indagare docuit. Cúmq; quatuor rationibꝰ ibidē propoſuerit, Diuerſitatem Aſpectus Cometæ in Circulo Altitudinis inueſtigare, imitabimur hoc loco eā, quæ ſola huius Cometæ (de quo agimꝰ) Phænomenis congruere inuenitur, quam Problemate eiuſdem libelli Secundo tradidit; vbi per duas Altitudines, antè vel poſt Meridianum, in diuerſis Azimuthis acceptas, & cognito etiam tempore inter eaſdem binas Obſeruationes elapſo, vtramque Parallaxin in Circulo Altitudinis notam efficit, ſubtili quidem & ingenioſa ſatis ſpeculatione, ſed quæ in Parallaxibus illis minoribus, quales in Æthere fiunt, nullatenus locum mereatur. Struit enim ex minimis maxima, adeò vt vnius aut alterius ſcrupuli error in tempore, qui facilè obrepere poteſt, in nimiam excreſcat deuiationem; tum etiam Azimutha atque Altitudines, niſi adeò ſcrupuloſè, vt nihil deſideretur, obtineantur, oleum & operam (vt dici ſolet) perdideris. Paucorum namq; ſcrupulorum vix ſenſibilium lapſꝰ, in tempore atq; cæteris datis, aliquot graduum à veritatis ſcopo digreſsionem facilè inducit. Verum cum Regiomontanus, Peripateticorum Argumentis & Authoritatibus inductus, potiùs crederet Cometas eſse ſublu-

nares, & in superiori Aëris Regione generari, vbi multorum graduum Parallaxin inducerent, non dubitauit hanc rationem, vtut in subtiliori negotio minus Praxi idoneam, & his saltem maioribus Parallaxibus vtilem, in medium proponere.

Vt itaque idipsum, quod de Cometa hoc priùs demonstrauimus, manifestiùs euadat, per ipsius semitam ingressi, assumamq; primùm binas diligenter habitas Obseruationes Altitudinum & Azimuthorum, certóque tempore repertas, die XIII Decembris, qui nobis ante annos XXXI natalis illuxit; quarũ prior fuit Hora 7. M. $7\frac{1}{4}$, visúsque est Cometa in Azimutho, P. 19. M. 45, ab Occasu æquinoctiali versus Meridiem, Altitudine, P. 28. M. 56 existente, Altera, Hora 9. M. 8, in Azimutho, P. 6. M. 20 ab Occasu versus Septentrionem, & in Altitudine, G. 12. M. 12. Lubet hinc Regiomontani imitatione, Parallaxin in Circulo Altitudinis vtrobiq; indagare. Describatur idcirco sequens Figuratio, in qua Circulus ABCHZ Meridianũ repræsentet, BEC sit medietas Horizontis Occidentalis, L sit locus verus Cometæ in prima Obseruatione, M visq; G locus verus in posteriori, O visus. Ducantur à Polo Horizontis Z, Quadrantes per hæc puncta (notũ enim est verũ & visum locũ existere semper in eodem verticali) videlicet Quadrans ZLMK per locum verum & visum priorem, & ZGO per posteriorem, Arcus semidiurnus Cometæ verus sit ALGD, in quo vtraque loca vera, tanquàm manente Cometa quò ad proprium cursum immoto, assumantur L & G. Arcus verò semidiurnus loci visi in secunda Obseruatione, in puncto O, sit QOS. Rursus à Polo Æquatoris H, ducantur duo Arcus HG & HO, ad locum verum & visum secundæ Obseruationis in G & O; trahatur insuper ab eodem ad situm verum primæ Obseruationis, HL, qui erit æqualis ipsi GH; Præterea constituatur Angulus LHN, æqualis Angulo GHO, & insuper Arcus HN æqualis ipsi HO. Quoniam itaque in medio tempore interlapso, punctũ L ad G motu primo defertur, ita etiam N ad O traduci necessarium erit, siquidem duo Anguli GHL & OHN, inuicem sunt æquales, eò quòd per constructionem fecimus LHN, æqualem

Angulo GHO, & intermedius NHG est communis vtriq;. Connectantur dehinc L & N, Arcu Circuli maximi, & eodem modo



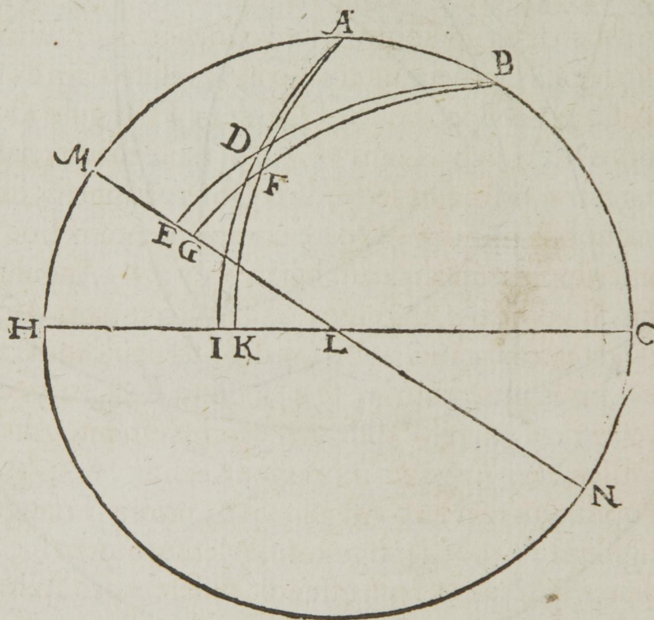
M & N. Manifestũ est, quod LM sit Parallaxis in Circulo Altitudinis primæ Obseruationis, & GO Parallaxis secundæ, quæ duo inquirere intendimus.

Verùm, quia Regiomontanus, in hac Pragmatia, præsupposuit, Cometã non moueri nisi motu primi mobilis, Hic verò (de quo nunc tractam9) & omnes ferè alij, sensibilẽ cursum propriũ, etiã vel tantillo interiecto tẽporis spatio, obtineat, res hæc maiori ante omnia indigebit limitatione, quã Regiomõtan9, siue de industria, siue

 quòd

quòd eam in magnis Parallaxibus, quas Cometis ineſse præſuppoſuit, minus mouere dubij iudicarit, non ſine diſpendio veritatis, quam inquirere propoſuit, neglexiſse videtur.

Nos itaque ne in hunc erroris ſcopulum, priuſquàm in altum nauigare cæperimus, impingamus, reducemus Azimutha inuenta eò, vt locum præſeferant Cometæ immoti, ídque in hunc modũ, aſsumta ſequenti Figuratione: Vbi Circulus HABC repreſentet



Meridianum, MLN Æquatorem, cuius Polus ſit B, HLC Horizontem, cuius Polus ſit A, Locus Cometæ ratione primæ Obſeruationis ſit in D, poſterioris in F, per quæ duo loca ducantur tam à Polo Horizontis, quàm à Polo Æquatoris quadrantes ad ſuos Circulos, vt in Figura patet. Cupio nunc ſcire quantum varient Azimutha I & K, quæ ſunt differentia eorum, quæ fierent Cometa quieſcente & promoto. Nam Altitudines ID & FK, inſenſibiliter interea alterantur. Quapropter primùm in Triangulo ABD, quia Latus AB eſt complementum Eleuationis Poli, P. 34. M. 7, &

Latus AD, complementum Altitudinis Obseruatæ posterioris, P. 77. M. 48, Latus verò BD est complementum Declinationis, superiùs suo loco Capite 4 inter Declinationes & Ascensiones Rectas proportionaliter inquirendæ; vbi colligitur, Declinationem Cometæ extitisse ad tempus primæ Obseruationis, P. 13. M. 34, cuius complementum est, P. 76. M. 26, repræsentans Latus BD. Igitur ex tribus cognitis Lateribus, datur, per Triangulorum Leges, Angulus BAD, P. 83. M. 45. S. 21, & Angulus ABD, P. 88. M. 12. Angulus verò EBG est scrupulorum trium, videlicet quantum mutatur Ascensio Recta Cometæ interuallo isto, veluti etiam ex superioribus suo Capite & loco liquet. Deinde in Triangulo ABF, Latus AB vt priùs, P. 34. M. 7, Latus FB, P. 76, M. 24 euadit, nam Declinatio augetur à prima ad secundam Obseruationem, ex motu Cometæ, duobus minutis, Quare complementum hoc existit nunc binis scrupulis minus, quàm fuit in priori BD, Angulus verò ABF constat, si addideris Angulum EBG, differentiam Ascensionis Rectæ interea causatam, trium (vt dixi) scrupulorum, ad Angulum ABD priùs inuentum, vt sit ABF nunc P. 88. M. 15, datur itaque AF, P. 77. M. 48, nihil differens à complemento Altitudinis secundò Obseruatæ. Angulus insuper BAF euadit, P. 83, M. 41. S. 48, qui si subductus fuerit ab Angulo BAD, prioris Trianguli, relinquit Angulum IAK, M. $3\frac{1}{2}$ cognitum. Metitur autem hic Angulus quantitatem Arcus IK, qui ostendit differentiam Azimuthorum, inter locum Cometæ motum & quiescentem, quæ quærebatur. Sunt ergò sesquiquatuor scrupula addenda Azimutho posterioris Obseruationis. Nam si Cometa planè immobilis quieuisset, ita vt solummodò primi motus reuolutioni obtemperasset, tunc tempore sequentis Obseruationis, tantilla portione in vlterioribus versus Septentrionem Azimuthorum scrupulis visus extitisset. Cùmque Altitudinem interea non variet sensibiliter, eam quam dedit Obseruatio, retinebimus, solis Azimuthis tantundem immutatis, vt omnia data, limitata & correcta, habeant se in hunc qui sequitur modum:

	H. M.	Azimuth.	Altitudo.
Prior Obſeruatio.	7. 7 $\frac{1}{4}$.	P. 19, M. 45.	P. 28. M. 56.
Poſterior Obſer.	9. 8.	P. 6. M. 23 $\frac{1}{2}$.	P. 12. M. 12.

Ex his nunc tandem, Regiomontani Methodo, Parallaxium inquiſitionem pertexemus.

Repetita ſuperiùs aſsignata Figuratione prima, iuxta Monteregij mentem delineata, examinatóque ante omnia in ea Triangulo ZOH, cuius duo Latera cognita dantur, ZH complementum Altitudinis Poli, P. 34. M. 7, ZO complementum Altitudinis inuentæ in ſecunda Obſeruatione, P. 77. M. 48, Angulúsque comprehenſus OZH, tanquam complementum Azimuthi ad Quadrantem, P. 83. M. 36 $\frac{1}{2}$, reperitur per Triangulorum placita, Latus HO, P. 76. M. 21, & ex tribus cognitis Lateribus, etiam vterque reliquorum Angulorum, ZOH, P. 35. M. 0. S. 4, & ZHO, P. 88. M. 19. S. 23. Deinde ex cognitione temporis binis Obſeruationibus interlapſi, conſtabit Angulus NHO. Si enim intercapedinẽ vtriuſq; Obſeruationis, quæ eſt Horarũ 2 & M. 1, minùs vna quarta, reſoluerim9 in tempora Æquatoris, habito reſpectu diurni curſus Solis, reuolutionem proprio motu retardantis, proueniunt G. 30 M. 16. S. 17, tantúſq; exiſtit Angulus HNO; quem ſi ſubduxerimus ab Angulo ZHO, priùs dato, relinquetur Angulus ZHN cognitus, P. 58. M. 3. S. 6. Quare in altero Triangulo HNZ, ſiquidem Angul9 ad H modò innotuit, & Latus HZ, ſit P. 34. M. 7, HN verò æquale ipſi HO per conſtructionem, P. 76. M. 21, dabitur Latus ZN, P. 61. M. 4, cuius complementum eſt, P. 28. M. 56, æquale Altitudini priùs Obſeruatæ. Itaque Latus ZN efficitur eiuſdem quantitatis cum complemento Altitudinis primæ, quod fieri non poteſt, niſi ZN æquetur ipſi ZL. Erat autem ZL complementum Altitudinis loci veri Cometæ, ideóq; cum ei ZN æqualis exiſtat, inſenſibiliter differet locus verus à viſo, & per conſequens, ipſa Parallaxis, aut nulla erit, aut tam exigua, vt omnem ſenſum effugiat, quod Demonſtrandum propoſuimus.

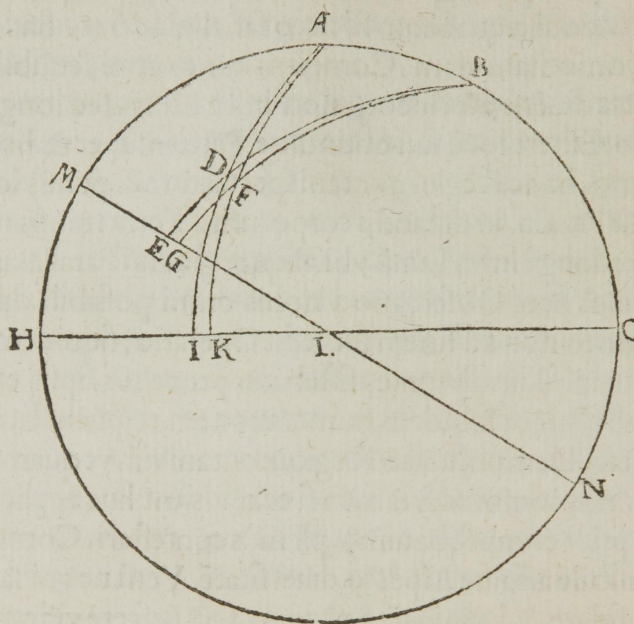
Quapropter cum inſenſibilis, imò potiùs nulla reperiatur hac ra-

hac ratione Cometæ Parallaxis, adeò vt Regiomontani speculatio vlteriùs produci, per hanc Pragmatiam nequeat, sistentibus se rotis, vbi id quod præsupponebatur inæquale, per experientiã factæ Obseruationi, æquabatur. Idcirco satis liquidò constat, etiã per hanc Regiomontani viam, Cometam hunc omni sensibili caruisse Aspectus diuersitate; ideóq; non infra Lunã, sed longè supra eam, in ipso Æthere, locũ suũ obtinuisse. Patet insuper & hoc, quod priùs diximꝰ, hanc Regiomontani speculationẽ, potiùs locũ mereri, quò ad Praxin, in distantijs corporum à Terra minùs remotis, ídq; in Aere, longè infra Lunã, vbi aliquot graduũ Parallaxis induci poterit. Nam licet Obseruatio à nobis omni possibili diligentia facta sit, tamen non ad finem succedit Operatio; siquidem Parallaxi quasi in nihilum abeunte, sistebatur processus, ipsis etiam Sinuum Tabulis tam subtilem numerationem respuentibus.

Sufficit itaq; Demonstrasse, Regiomontani viã, vt quamuis huic negotio minùs commodã, tamen si exactissimè huc applicetur, idipsũ quod priùs comprobauimꝰ, pleniùs contestari, Cometæ huic penè insensibilẽ affuisse Aspectꝰ diuersitatẽ. Verũ ne vni saltẽ Obseruationi fidere, & huic in tãto negotio acquiescere videamur, ad aliã etiam in fine Decembris factam, rei certitudinẽ expendemꝰ.

Vltima die Decembris Hora pomeridiana 6. M. 26 ½, fuit Cometa Obseruatus in Azimutho ab occasu versꝰ Meridiẽ, G. 16. M. 9, & Altitudine, G. 33. M. 7. Deinde H. 8. M. 5 ¾, fuit eiusdem Azimuthum, P. 5. M. 13, versus Septentrionem, Altitudo verò, P. 19. M. 19. Hinc rursus libet Parallaxeos quantitatẽ, si qua fortè fuerit, peruestigare, Quare repetendo posteriorẽ Figurationem, pro corrigendis Azimuthis, vt error qui eueniret ob Cometæ motum propriũ, euitari possit, inueniemus, retentis supra annotatis delineationũ appellationibꝰ, & eodẽ Demonstrationis seruato processu, Primùm in Trigono ABD, esse AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 41, BD, P. 71. M. 14, Angulum BAD, P. 84. M. 48. S. 48, cui addito Angulo DBF, quantũ videlicet Ascensio recta, interea tẽporis promota est (quod patet ex superioribꝰ suo Capite fuisse scrup. 1½) efficitur Angulus ABF, in al-

in altero Triangulo, P. 83. M. $3\frac{2}{3}$, Ibíq; Latere AB exiſtente, P. 34. M. 7, & BF, P. 71. M. 13, erit FA, P. 70. M. 41. S. 4, Angulus verò BAF,



P. 84. M. 47, qui ſubtractus ab Angulo BAD, relinquit Angulum IAK, ſcrupulorum ferè duorum, pro mutatione Azimuthi, & ob id addendum Azimutho poſterioris Obſeruationis, vt habeatur emendatum, ac ſi quieuiſset Cometa. Proueniunt itaque omnia, quibus vti oportebit, in hunc modum exactè correcta.

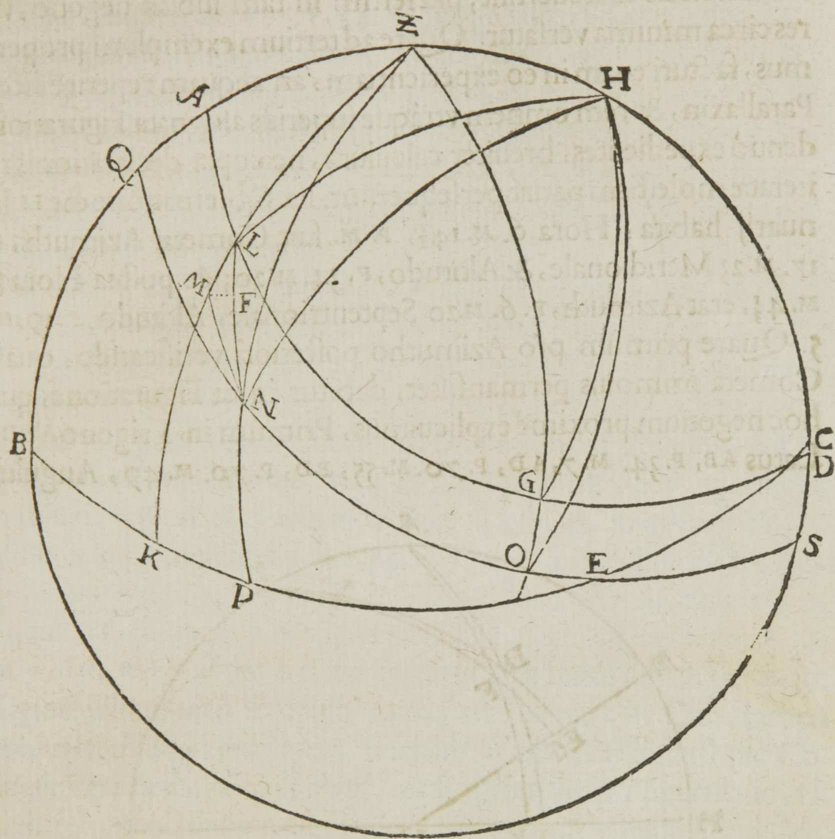
I. Hora 6. M. $26\frac{1}{2}$, Azimuth: P. 16. M. 9. Altitudo P. 33. M. 7.

II. Hora 8. M. $5\frac{3}{4}$, Azimuth: P. 5. M. 15. Altitudo P. 19. M. 19.

Quare habita ratione prioris Figurationis, quam hîc repetemus, vt planior fiat intellectus, Parallaxin ſi qua fuerit, demetiri conabimur. Primúmq; in Triangulo HOZ, cum ZH ſit P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 41, ex complemento poſterioris Altitudinis, (Nam omnia eadem proceſsus & Operationis cohærentia fiunt, prout in primo exemplo dilucidiùs explicuimus, ne opus ſit rem

totam

totam iisdem verbis sæpiùs tædiosè repetere) sitque Angulus HZO. P. 84. M. 45, prouenit Latus HO, P. 71. M. 11. S. 54. Angulus HOZ. P. 36. M. 9. S. 28, Angulus ZHO, P. 83, M. 4. S. 51, à quo si auferatur



Angulus NHO, quem efficit differentia temporis vtrique Obseruationi interlapsi, P. 24. M. 52½, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo ZHN cognitum. Cúmque ibidem Latus ZH, sit P. 34. M. 7, HN, P. 71. M. 11. S. 54, erit Latus ZN, P. 56. M. 52. S. 5; quod non plenè integro scrupulo differt à Latere ZM, imò, hoc ipso rantillum minus euadit, cum potiùs maius existere debuisset, si aliqua sensibilis huic Cometæ affuisset Parallaxis, concordátque cum

 complemen-

complemento Altitudinis primò Obſeruatæ. Quòd verò vnius ferè ſcrupuli inſinuatur differentia, quæ potiùs in contrariū abundat, ſuam meretur excuſationem apud eos, qui Praxin Mechanicā Aſtronomiæ exercuerunt; præſertim in tam ſubtili negotio, vbi res circa minima verſatur. Quare ad tertium exemplum properemus, facturi etiam in eo experientiam, an aliquam reperire liceat Parallaxin, & rem omnem vtráque ſuperiùs aſsignata Figuratione denuò expedientes, breuiter calculum, ne copia declarationis reiteratæ moleſtiam pariat, perſequemur. Ex Obſeruatione die 11 Januarij habita, Hora 6. M. 14½, P. M. fuit Cometæ Azimuth, P. 17. M. 23 Meridionale, & Altitudo, P. 34. M. 20; & poſtea Hora 8. M. 4⅓, erat Azimuth, P. 6. M. 20 Septentrionale, Altitudo, P. 19. M. 5. Quare primùm pro Azimutho poſteriori verificando, quaſi Cometa immotus permanſiſset, dabitur in ea Figuratione, qua hoc negotium proximè explicuimus, Primùm in Trigono ABD, Latus AB, P. 34. M. 7, AD, P. 70. M. 55, BD, P. 70. M. 49, Angulus

BAD, P. 83. M. 43. S. 37, Angulus ABD, P. 84. M. 3, cui additus Angulus DBF, interea mutatæ Aſcenſionis Rectæ ex motu proprio Cometæ, qui eſt ex ſuperioribꝰ ſuo loco petitus, duorũ ſcrupulorũ, relinquit Angulũ ABF, P. 84. M. 5 cognitum. Quare in illo Triangulo, ex hoc Angulo dato, & AB cognito, atq; BD exiſtente, P. 70. M. 49, Latus FA, erit P. 70. M. 55. S. 16, & Angulus BAF, P. 83. M. 41. S. 46, qui ſublatus ab Angulo BAD priùs inuento, relinquit Angulũ IAK, duorum fermè ſcrupulorũ, addendum Azimutho poſterioris Obſeruationis, vt ſint omnia emendata, ac ſi Cometa per ſe quieuiſset, hoc pacto:

I. H. 6. M. 14½. Azimuth. P. 17. M. 23. Mer. Altitud. P. 34. M. 20.
II. H. 8. M. 4⅓. Azimuth. P. 6. M. 22. Sep. Altitud. P. 19. M. 5.

Quare repetita ea Figuratione, qua ſecundum Regiomontani mentem Parallaxes indagare conamur, & breuiter ſingulis, iuxta primò vſurpatam explicationẽ, in Operationem deductis, erit in Trigono HZO, Latus ZH, P. 34. M. 7, Latus ZO, P. 70. M. 55, Angulus HZO, P. 83. M. 38, Latus HO, P. 70. M. 45. S. 52, Angulus HOZ, P. 36. M. 11. S. 3, Angulus ZHO, P. 84. M. 7. S. 36, à quo ſubductus Angulus NHO, P. 27. M. 31½, relinquit Angulum ZHN, in altero Triangulo, P. 56. M. 36. S. 6 cognitum, & Latere ZH exiſtente, P. 34. M. 7, HN, P. 70. M. 45. S. 52, vti diximus, erit Latus ZN, P. 55. M. 39. Quod ſaltem vno ſcrupulo minus eſt Latere ZM. Cum tamen maius neceſſariò euaderet, ſi ſenſibilis aliqua affuiſset huic Cometæ Parallaxis, adeò vt ob id hæc Regiomontani Speculatio, vlteriorem proceſſum non admittat. Nam quod vnicum illud ſcrupulum vltra debitam metam excreuerit, facilè (velut priùs etiam diximus) excuſabile eſt. Senſum enim omnem etiam acuratiſsimè rem peragentis, in tam ſutili negotio, ſubterfugit, & Refractio in Poſteriori, quàm in Priori Obſeruatione, aliquantulum maior, huic augmento non dubiam præbet occaſionem.

Quapropter, cum in omnibus tribus propoſitis Obſeruationibus, quibus ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito temporis interuallo, iuxta Regiomontani imaginationem, Parallaxin indagare

indagare conati ſumus, vbique quaſi in abſurdum deueniamus, adeò vt Operatio ad finem deduci non potuerit; nam omnibus in locis, Latus ZN reddebatur æquale quaſi ipſi ZM, quod tamen maius eſse debebat, ſi Cometæ huic aliqua notabilis affuiſset Aſpectus diuerſitas; vt propterea Parallelus Æquatoris (quem motu vniuerſi deſcribit) fuerit æquidiſtans vtrobique à Polo, non diſsimilis ipſi LO: manifeſtum itaque euadit, hunc Cometam, velut & alijs pluribus experimentis, eadem hac Methodo ſatis laborioſè examinatis (quæ hîc non vlterius duxi recitanda, ne nimium copioſa fieret de his commemoratio) experti ſumus, etiam ex hac Regiomontani ſpeculatione in Praxin deducta, aut nullam, aut planè inſenſibilem obtinuiſse Parallaxin, ideóque minimè in Elementari Regione, ſed longè ſupra Lunam in ipſo altiſsimo Æthere motum ſuum exercuiſse; contra quam Peripatetici veteres, & plurimi modernorum credidêre; vſq; adeò ipſi Veritati præualuit Ariſtotelica Authoritas.

Patet inſuper id etiam, quod ſemel atque iterum teſtati ſumus, hanc Regiomontani viam non habere locum, vbi res circa minima verſatur, ſed ſaltem quando magna & ſenſibilis Parallaxium exiſtit diuerſitas. Nam aliquot Secundorum ſaltem in tempore, vel vnius ſcrupuli in Altitudine aut Azimuthis mutatio, admodum ſenſibilem magnáque quantitate excreſcentem inducit variationem; Adde quod ipſæ Tabulæ Sinuum, cum ad vltimum Triangulum LMN fuerit deducta Operatio, non præbeant in tam minutulis Parallaxium differentijs, numerorum ratam certitudinem, eò quòd circa finem Quadrantis, non ſit ſatis exactus Canonis vſ9. Quapropter hæc Regiomontani ſpeculatio non ob id à nobis in medium producta eſt, quod per hanc aliquid certiùs, quàm in antecedentib9, quantum ad Parallaxium inueſtigationem, enucleare ſperauerimus, ſed ſolummodò, quia à tanto Artifice ſolerter excogitata erat, & à modernis Aſtronomis ipſius veſtigia ſequentib9 (qua verò Obſeruationum certitudine, & quam diligenti Praxeos proceſsu, videât ipſi) etiã in hoc Cometa, per Parallaxes examinando, vſur-

do, vſurpata ſit; vtq; ſimul oſtenderemus, etiamſi hac Demonſtrationis via procederetur, ex noſtris Obſeruationibus, nullam ſenſibilem huius Cometæ Parallaxin inueniri, & negotium omne, ſuperioribus Demonſtrationibus pulcrè conſentire: idcirco volui etiã hanc Parallaxes indagandi rationẽ non intactã relinquere. Quod autem Operationes ad finem deducere nuſquam licuerit, rei ſubtilitas, quæ circa minima & penè inſenſibilia ſiſtitur, occaſionem præbuit; vt non tam vſui facilè accommoda, quàm ſubtiliter & ingenioſè excogitata fuerit hæc Regiomontani ratiocinatio. Multa enim ſunt, quæ in Speculationem ducta, rectè quidem conſiſtere poſsunt, ſi verò Praxeos vſum adhibeas, etiam exquiſitiſsimis Inſtrumentis & Lynceis oculis vſus (præſertim vbi Scopus dirigitur circa tenuia, vt ex illis maxima ſuperſtruantur) in inextricabiles abſurditates deuenies: adeò vt Opus ipſum ad finem conſtitutum non commodè perducas. Idque ſine dubio animaduertens induſtrius vir, ipſe Regiomontanus, in Cometa Anni 1476, cuius Obſeruationem nobis deſcriptam reliquit, non confiſus eſt huic propriæ inueſtigandæ Parallaxeos viæ, ſed potiùs ad fixam Stellã, quæ eſt in Virginis Spica, eam examinauit, quod vtinam maiori certitudine nobis teſtatum reliquiſset, nec præoccupato ex Peripateticorum recepta Sententia iudicio, nimiùm indulſiſset, vt alibi pleniùs diſcutiemus.

Quare iam ſatis ſupérq;, non ſolùm proprijs Rationibus, quæ in Praxin commodiùs & rectiùs deduci poterant, ſed etiam Regiomontani Methodo, vtquamuis minùs negocio huic competenti, euidenter confirmauimus, Cometam hunc planè Æthereum extitiſse, & omnem ſenſibilem Parallaxeos quantitatem reſpuiſse. Ideóq; relictis his, ad cætera, quæ ab initio perueſtiganda propoſuimus, procedamus. Fuimus autem in hoc Capite circa Parallaxes eruendas, paulò prolixiores, eò quòd cardo totius rei, & præcipuus Scopus eorum, quæ in conſiderationem Cometarum veniunt, circa hoc vertatur; ſiquidem inde conſtet, vtrum in Elementari Regione, nec ne, obuerſentur. Qua in re quamplurimos hallucina-

tos videmus, partim quòd aliorum Authoritate seducti sint, partim, quia cum res versetur circa exquisitam quandam subtilitatem, grosiori, qua vtebantur, indagine, ad Veritatis scopum peruenien-di via omnis præclusa fuerit.

Hæc itaque de ijs, quæ hoc Capite tractanda erant, & luculenter in medium protulisse, & satis euidenter, tot adhibitis diuersis ratiocinationibus, Geometriæ Arithmeticæque inuicta certitudine Demonstrasse, sufficiat.

CAPVT SEPTIMVM.

De Cometæ cauda, eiusque apparentiæ rationibus, ex Obseruatione crebra deductis, Geometricéque Demonstratis.

EXpositis in hunc modum, & è certis pluribúsque Obseruationibus, Triangulorum Numerorûmque Legibus, euidentissimè comprobatis ijs, quæ circa Cometæ caput consideranda expendendáq; fuêre: restat nunc, vt Caudæ etiam, quo ad eius situm motúmque, ex apparentijs per Obseruationes crebras animaduersis, habitudines explicemus, demonstremúsque. Siquidem cauda, quasi potissima maximáque ipsius pars appareat, quæ plurimùm etiam in oculos incurrat; vt ob id hæ secundariæ, siue nothæ Stellæ, Crinitarum Caudatarúmue nomine appellentur, quòd plerumque caudam aliquam in longum, crinium more dispersam, protendant, nec circumquaque, vt reliquæ Stellæ, rotundæ conspiciantur. Quamuis caput ipsum per se consideratum, satis rotundum existat, & compactiori corpore, luminéque clariori præditum cernatur, cauda illa rarioribus radijs, & quasi transparentibus; præsertim quò fini propior existit à capite prominente. Qualis autem fuerit huic Cometæ, quò ad caudam, forma, quantitas, & color, ab initio, tum in Procemio, tum etiam Capite primo, in-

mo, inter recenſendum ipſiꝰ apparentias, ſufficienter indicauimꝰ. Reſtat itaque nunc, vt ductus caudæ rationes inueſtigemus; cur videlicet in hanc, qua viſa eſt, potiſsimùm, non aliam Cœli partẽ, reſpectu capitis, protendebatur. Quòd ſi vulgarem Opinionem de Cometarum Generationibus, cui ARISTOTELIS Authoritas potiùs, quàm ſufficiens ſenſibúſq; conſona ratiocinatio, communiter fidem fecit, ſectari lubeat, non difficile erit protenſionis caudæ modum, poſitúſque cauſas explicare. Cum enim ipſius Opinione, Cometa ſit meteoron ſublunare, ex calida aridáque exhalatione concretum, ídque in ſuprema Aëris Regione, proximè infra Ignis Elementum, quod ille concauo Sphæræ Lunæ aſsuit; illícque in modum flammæ exardeſcat, pro ratione defluxus materiæ, ex qua conſtat; neceſsarium vtique erit, hunc ipſum materiæ defluxum, diſpoſitioni protenſionis caudæ occaſionem præbere. Címque materia illa ſit Elementaris, vagáque & inconſtans, ſequeretur eductionem caudæ fortuitam eſſe, nullaque certa ratione conſtare, non aliter quàm in deciduis Stellis tractus quidam vagabundus apparet, à quibus Cometarum Generationem non multum differre, opinatꝰ eſt Ariſtoteles; vnde Cometarum naturam, harum Sellarum ſimilitudine exemplóque explicare nititur. Præterea, licet concedatur aliqua certa ratione caudam moueri, ſequitur tamen, cùm ardeat, ipſiúſque incenſa ſit materia, quòd non minùs, quàm ignis & omnia quæ flammã edunt, vel ipſo Ariſtotele teſte, neceſſariò & naturaliter ſurſum feratur; præſertim cum ſit leuior rariórque Cometæ pars; vnde à Capite ipſo vbique ſurſum tolli, reſpectu meditullij Terræ, quod eſt grauitatis centrũ, in modum leuioris flammæ, conſentaneum erit. Vt ob id doctiſsimꝰ ille Germanorum Mathematicus, Iohannes de Monte Regio, in libello quem ſuperiori ætate de Cometarũ dimenſionibꝰ publicandũ reliquit, perſuaſꝰ hac Ariſtotelea Opinione, quòd Cometæ in ſuperiori parte Aëris exardeſcerent, crediderit caudã ipſorum non differre ſubſtãtialiter ab ipſo corpore, ſaltẽ tenuiorẽ leuiorémque exiſtere, ideóque ratione raritatis, remiſsiꝰ lucere, leuitatis verò

ardoriſq;

ardorísque, sursum tendere, idque per Lineam rectam, à centro Mundi siue Terræ, per caput Cometæ ad caudæ extremitatem deductam, vt cauda ipsa existat, quasi axis Coni fumei flagrantis. Ideóque non dubitauit perspicacissimus aliàs vir, sed Aristotelis Authoritati potiùs quàm Experientiæ propriæ confisus, rationes ostendere, quomodo caudæ longitudo, præsupposita hac eius à capite, respectu centri Terræ, productione, dimetienda sit; Siquidem à nobis in superficie Terræ positis, cauda non in directũ à capite sursum ferri videretur, sed in obliquum potiùs declinare, per Angulum visualem animaduerteretur; cúmque Angulus ille per Obseruationem constare posit, & Parallaxis Cometæ innotuerit, caudæ Longitudo erat dabilis, vt Problemate decimo quinto eiꝰ libelli, rectè quidem Geomericè, sed ex falsis præsuppositis, Regiomontanus astruebat. Cum enim in hoc Cometa à nobis luculenter & inuictis Rationibꝰ Demonstratum sit, Caput ipsius in Æthera Regione longè supra Lunam motum suum absoluisse, & minimè Elementaris alicuius qualitatis particeps fuisse, consentaneum erit & caudam ipsam in Æthere extitisse, siquidem ea cominꝰ Capiti adhæsit. Quare alia erit ratio protensionis eius, quàm quæ peti posit, ex sublunarium, Elementarium, rerúmque ex ijs constantium Naturis, affectionibúsque; nec ardoris, vel raritatis, leuitatísue, quæ omnia infra Lunam, centrum grauitatis fugiunt, hîc ratio aliqua haberi poterit.

Extiterunt itaque etiam ante Aristotelis tempora, quidam ex ijs, qui Cometas Stellas esse Mundi Ætherei crediderunt, asserentes aliam quandam caudæ rationem, quòd videlicet hæ Stellæ, non ex seipsis crinem illum haberent, sed per accidens fieri, prout mouentur beneficio humoris quem attrahunt, vt ab aspectu nostro, relatione facta ad Solem, quasi per Refractionẽ quandam, caudã illam progignant, velut ipse Aristoteles de HIPPOCRATE CHIO, eiúsque auditore Filio ÆSCHILO, Cap. VI. Lib. I. Metheorologiæ commemorat, quorum tamen, vt suis patrocinetur, Sententiã reijcit. Hac (vt existimo) occasione inducti Neotericorum quidam, in

dam, in Cometarum caudis accuratiorem Obſeruationem inſtituerunt, indagantes, an ad Solem aliqua ratione referantur, nec ne, Primúſque omnium (quod ſciam) PETRVS APIANVS Mathematicus ſuperioris ætatis celeberrimus, deprehendebat caudam Cometarum à ſe viſorum, eam habere ad Solem rationem, vt ſemper in ipſius oppoſitum à Capite tranſiret; adeó vt Sol, caput Cometæ, eiúſque cauda, reperirentur vbique in vno circulo maximo, id quod dictus APIANVS, in quinque Cometis à ſe viſis, ab Anno 1531 ad Annum 1539 iugiter deprehendit; prout in Opere Cæſareo Aſtronomico copioſè ob oculos poſuit, & ex Obſeruationibus ſuis mechanicè demonſtrauit. Illum ſecutus. GEMMA FRISIVS BATTAVVS, vir eximia in Mathematicis Scientia præditus, ipſiúſq; animaduerſiones imitatus, refert tum in libello de Radio Aſtronomico, tum in Aſtrolabio Catholico, ſe inde ab Anno 1532, octo Cometas Obſeruaſſe, quorum caudæ ſemper in contrariam à Sole partem extendebantur; cui etiam CORNELIVS GEMMA ipſius filius doctiſsimus aſtipulatur, in libro de Naturæ Diuinis Characteriſmis, ſéq; idem in Cometa Anni 1556 animaduertiſse, refert. HIERONYMVS etiam FRACASTORIVS Italꝰ, in ſuis Homocentricis, dum conatur orbem quendam infra Lunam aſtruere, qui in latum eiꝰ motum ducat, in eo Cometas generari aſſeuerat, & trium Cometarũ à ſe factas Obſeruationes recenſet, teſtatúrque omnes comam, ſeu barbam proiecisſe directè ſemper in oppoſitam Soli partẽ, adeò vt ſi Sol in Æquinoctiali fuiſset circa Orientem, barba etiã in Æquinoctiali verſꝰ Occaſum protenderetur, & quantum Sol in vnam partem deflecteret, tantundem in oppoſitum coma Cometæ perpetuò ſeſe conuerteret. HIERONYMVS etiam CARDANVS in principio libri de rerum Varietate, & libro quarto de Subtilitate, vnà aſtipulatur caudã Cometarum ſemper oppoſitã Soli partem ad vnguem reſpicere, ipſamque caudam nihil aliud eſſe, quam penetrationẽ quandam ſplendoris Solaris, per lumen capitis Cometæ tranſeuntis; ſiquidem id minus clarum eſt, ideóque nec ſine im-

 pedimen-

pedimento radios Solares transmittit, velut veræ Stellæ, nec eos reflectit, vt Luna, cum non constet ex tam densa materia, sed medio quasi modò se habeat. Quódque in hunc modum cauda procreari possit ex splendore Solis, corpus siue caput Cometæ transeunte, experimento comprobare nititur, per candelam Soli expositam, ita vt radij Solares per ipsius flammam transeant, quod tamen mihi experiunti non successit.

Cum itaq; à quāplurimis antecessorū animaduersū deprehenderē, caudam Cometarum, in ijs quos Obseruassent, semper oppositam Soli partem respexisse, & vulgaris illa ex ARISTOTELIS Schola, circa caudam ex materiæ defluxu, nata Opinio, ipsa experientia teste collabasceret (Qui enim fieri potuit, vt materiæ Elementaris fluxus, tanto tempore, quo Cometæ durant, in adeò cita diurnæ reuolutionis rapiditate, continuè oppositas Soli partes, sua distentione obseruaret, cum potiùs ratione ardoris & leuitatis sursum à centro Terræ attolli deberet) cæpi & ego diligentiùs in hoc Cometa caudæ ductum indagare, quorsum videlicet, respectu capitis, tenderet, an directè in contrarias Soli partes, vt superiori ætate nonnulli Eruditi, velut recensuimus, in quamplurimis sui æui Cometis animaduerterunt, educeretur, an verò aliam suæ extensionis rationē obtineret. Non enim oportebat in ijs, quæ sensibus obijciuntur, & Geometricè Demonstrari queunt, nimis addictum esse aliorum Authoritatibus, sed potiùs ipsi experientiæ, Mathematicæque Veritati fidem adhibere.

Quapropter licet latiori mineruа consideranti, appareret, caudam Cometæ huiꝰ in oppositas etiam Soli partes vergere, prout pleriq; antecessorum (vt diximus) in alijs Cometis fieri animaduerterunt; nihilominus dum penitiùs exactiúsque, toto durationis tempore, ductum caudæ à capite versus certas Fixas, expendo, & eundem cum loco Solis ijs temporibus correspondente, confero, nequaquam inuenio eiꝰ protensionem in directum quò ad Solē, exquisitè processisse, sed sensibiliter ab Arcu Circuli maximi, ducto à Sole per caput Cometæ, versus Australiorem Cœli partem sese incli-

ſe inclinaſse; vt ob id vniuerſaliter ratum eſse nequeat, quod præmemorati viri Eruditi, de caudæ Cometarum in contrarias Soli partes protenſione ſtatuerunt; adeò vt non immeritò in dubiũ etiã vocari poſsit, an ſatis præciſè in omnib9 Cometis ab ipſis Obſeruatis, cauda contrapoſitũ Soli ductum reſpexerit, nihilq; in alterutram partẽ deuiarit; ſiquidẽ ſuſpicari non abs re poſsum9, eos craſsiori indagine protenſionẽ caudæ ad Solis oppoſitum, ſolo intuitu, deriuaſse, nec exactè ad Fixa Sidera, Soliſq; verũ in Ecliptica locum rem omnẽ Geometricè examinaſse. Nam licet idipſum aliqua ratione ex Azimuthis & Altitudinib9 accuratiùs efficere PETRVS APIANVS in Opere Cæſareo elaborauit: tamẽ non omnia ipſius præſuppoſitis, & datis ita aptè reſpondent, quò ad Solis oppoſitas partes, prout inducere demonſtrareq; conatur; vt taceam, quòd Azimuthorũ inprimis, tum etiã Altitudinũ, per minora mobiliaq; Inſtrumenta, quib9 procul dubio vſ9 eſt, anceps & fallax ſit indagatio; & temporis, quod exactè requiritur, difficilis notitia, facilimè errorẽ intolerabilẽ inducere potuerit. Animaduerto etiã Gẽmam Friſiũ, qui veritatis apprimè erat ſtudioſ9, non aſserere Cometarũ caudas oppoſitas Soli partes, vt nullaten9 inde deuiarint, reſpexiſse. Nam in libello de Aſtrolabio Catholico, Cap. 82. de hac ipſa materia agens, his verbis vtitur. *Tum verò tract9 ille ignit9 ſecundũ Cometæ motũ non producitur, ſed ferè (vt nos quidẽ hacten9 per 20 annos Obſeruauim9) recta à Sole in oppoſitã partẽ à Cometæ capite extenditur.* Hæc ille. Dum autem (ferè) dicit, manifeſtum eſt eum de exacta extenſione nihil certi aſseuerare; velut & nos in hoc Cometa, eum non ad amuſsim, ſed ferè in directum à Sole proieciſse crines, pro comperto habem9.

Dúmq; circumſpectiùs & exactiùs conſiderarem, ex quo principio in ipſo Cœlo, cauda à capite, in eas partes, quas apparentiæ oſtendebant, protenderetur, deprehendi accurata inquiſitione, ductum illum caudæ perpetuò Stellã Veneris reſpexiſse, & nequaquam Solem, ſed pro differẽtia Solis à Venere, ab oppoſitis Soli partibus deflexiſse. Vnde toto ſuæ durationis tempore caput

Cometæ, tractúsque ab hoc per medium caudæ in Longitudinem, fuit in eodem cum Veneris Stella circulo magno, quomodocunque tandem Sidus Veneris & Cometæ diuersimodè promouerentur. Ne autem hoc potiùs sine ratione asseuerare, quàm euidenter Demonstrare, & ob id minùs fidei apud Eruditos in hac parte promereri videamur (siquidem in his non dixisse, sed Demonstrasse opus est) ideò per totum curriculum durationis Cometæ, caudæ ductum Geometricè expendemus, qualis proueniat ex Obseruationibus ipsis ab initio Capite primo recensitis; vbi quotiescunque aspectabilis ipsa cauda fuerat, annotatum est, versꝰ quas Fixas apparenter protendebatur, cúmq; earundem Stellarum loca nota sint, quatenus vsus hîc postulat, & capitis etiam Cometæ ad eosdem dies locus certò à nobis inquisitus Demonstratúsque sit, Solis verò & Veneris, ad eadem tempora, sitꝰ, vel ex ipsis Ephemeridibus, satis huic negotio apti, depromantur, haud obscurum erit inuestigare comprobaréque, an potiùs respectu Stellæ Veneris, an verò Solis, Cometa hic caudā suā eduxerit, id quod nunc per quāplurimas, tota durationis periodo, factas Obseruationes, sequenti Demonstrationis processu inquirentes liquidò manifestabimus.

Quòd Cometa hic toto suæ apparitionis tempore, Caudam adamußim, non in oppositas partes à Sole, sed exquisitè à Veneris Stella, porrexerit, ex Obseruationibus quamplurimis certò patefacere Geometricéque Demonstrare.

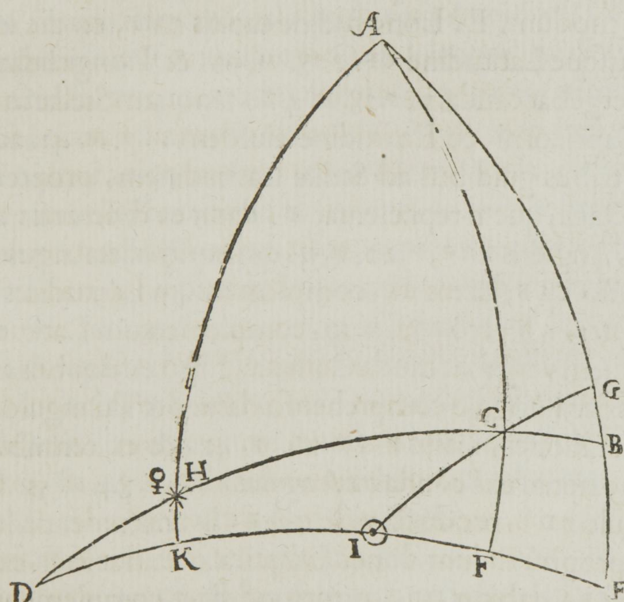
DIE XIII. NOVEMBRIS.

Obseruaui hoc die, quod cauda Cometæ vergebat versꝰ cornua Capricorni, adeò vt inferiorē in cornu quasi contingeret, erat tamen, respectu ipsius capitis, arcualiter inflexa versꝰ Zenith, nam si à capite per medium caudæ recta ducta fuisset linea, cecidisset ea ferè tribus partibus ad visum, supra dictam Stellam Capricorni. Hinc

ni. Hinc inquiremus inclinationem caudæ & capitis ad Eclipticam in hunc qui ſequitur modum.

Præſciendũ autem, nos non ſolùm hîc, ſed in omnibus alijs, vbi magna apparuit caudæ incuruatio, limitaſse nonnihil hanc inflexionem, & reſpectu lineæ rectæ, à capite per medium caudæ, inclinationem ad Eclipticam inquiſiuiſse, quod præcipuè ab initio requirebatur, vbi cauda longior erat, maiorémque incuruationem præ ſe ferebat.

Sit itaque in ſequenti Figura, caput Cometæ in C, cauda verò tendat verſus B, ſi directè à capite producta præſupponatur,



in locum qui inferius cornu Capricorni ſuperabat, quaſi ad tres gradus, ídq; propter incuruationem caudæ; Nam licet ratione huius, verſus dictam Stellam ſeſe inclinabat, tamen ſi directè à capite per medium caudæ producta fuiſset linea, incidiſset ad quantitatem trium partium, ſupra dictam Stellam in cornibus Capricorni, quod

ni; quòd enim per accidens fiat hæc caudæ incuruatio, nec reuera talis existat, postea ostendemus.

Ducatur itaque in aſsignata Figuratione, à Polo Eclipticæ A, in eius portionem D E, per caput Cometæ C, Quadrans Circuli A C F, eodem modo, per locũ versus quem cauda vergebat, ABE; sit nunc locus Solis in Ecliptica, I, Arcúsque Circuli magni per ipsum capútque Cometæ ductus sit I C G, locus Veneris sit H, ipsius Longitudo K, Latitudo autem Borea H K; dico quòd cauda Cometæ fuerit cum capite suo, & Venere, in vno Circulo magno H C B, & nequaquam porrigebatur ratione Circuli à Sole per caput ducti, quem repræsentat I C G; quod ad diem dictum Demonstrabimus in hunc modum. Ex Longitudine capitis in F, eo die in P. 7, M. 15 ♑, eiúsque Latitudine C F, P. 8. M. 59, & Longitudine loci in quem vergebat cauda, in P. 28. M. 4 ♑, tanquam Stellæ in inferiori cornu Capricorni, & Latitudine eiusdem P. 7. M. 41, adiectis videlicet tribus gradibus ad Stellæ Latitudinem, propter causam supradictam, quem repræsentat B; datur ex differentia Longitudinum, Angulus F A E, P. 20. M. 53, qui æquipollet Angulo C A B, in Triangulo C A B; Latus A C, complementum Latitudinis Cometæ est P. 81. M. 1, A B verò P. 82. M. 19, complementum Latitudinis loci, versus quem vergebat cauda Cometæ, Ergo ex duobus Lateribus cognitis cum Angulo comprehenso, datur per Triangulorũ Sphæricorum rationes, Latus B C, P. 20. M. 42, & ex omnibus tribus Lateribꝰ notis, etiã constabit Angulus A B C, P. 84. M. 55. Quare in Triangulo B D E, producta videlicet B C in antecedentia, idq; respiciendo propriũ Polum, donec Eclipticæ occurrat in D, ex cognito Angulo C B A dabitur D B E, prioris videlicet complementũ ad Semicirculum. Cúmq; Latus B E constet, & is qui ad E sit Rectꝰ, non latebit Triangulorum Sphæricorum gnarum Angulus B D E, P. 9. M. 35, qui satis congruit cum eo, qui à C per H Stellam Veneris ducebatur, fuit enim ad tempus Obseruationis, iuxta numeros COPERNICI (ijs enim potiùs vti lubet, nam differentia quæ est inter Alphonsinum calculum & hunc, rem quam intendimꝰ insensibiliter

biliter variat) ♀ in P. 19. M. 46 ♎ K, & Latitudo eius, P. 2. M. 12 Bor. KH. Quare ex loco Cometæ priùs assignato, & nunc ad Venerẽ comparato habebimus in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 48, complementũ Latitudinis Veneris, AC, P. 81. M. 1, vt priùs, cõplementũ Latitudinis Cometæ, ideóq; cum Angulus ex differentia Longitudinũ comprehensus constet, HAC, P. 77. M. 29, dabitur HC, P. 77. M. 18, repræsentans vnà intercapedinem ♀ & capitis Cometæ; Angulus itaq; ex tribus cognitis Lateribus non ignorabitur AHC, P. 81 M. 17. Quare in Triangulo DHK, Angulus DHK æqualis AHC constabit, Latus verò HK est ipsa Latitudo Veneris, P. 2. M. 12. Cúmq; is qui ad K sit Rectus, vtpote ex Polo sui Circuli, non ignorabitur Angulus HDK, partium proximè 9, & quia Angulus HDK, idem est cum Angulo CDE, erit Inclinatio Circuli magni, qui ducitur per caput Cometæ & Venerem ad Eclipticam, partium proximè 9, quia verò is qui trahebatur priùs à cauda per caput in Eclipticam, etiam erat partium 9½ proximè, manifestum euadit, caudam capítq; Cometæ, eandem ferè ad Eclipticam fecisse Inclinationem, quam Venus & caput Cometæ. Quapropter necessariò sequitur, Veneris Stellam, caput Cometæ, & caudæ à capite productionẽ, fuisse in vno eodémq; Circulo magno. Nam quod Inclinatio capitis & caudæ monstrabat Angulũ BDE quasi dimidio gradu maiorem, id propterea eueniebat; quia caudæ incuruationem non adeò exactè ad visum discernere licuit, sed apparenter ad oculum saltem capta est, qui facilè quò ad dimidium gradũ, in tanta præsertim caudæ Longitudine, hallucinari potuit.

Nunc videbimus etiam, qualem Inclinationem ad Eclipticam Circulus magnus ductus à capite in Solem efficiat, vt innotescat eam plurimùm differre ab illa, quam caudæ ductus per caput ad Eclipticam constituebat. Quare loco I assumto in Ecliptica, 1. G. 20. M. ♐, iuxta nostras Tabulas in motu Solis, erit in Triangulo ICF, Rectangulo ad F, Latus FI, P. 35. M. 55, differentia Longtudinis ☉ in I, & Longitudinis Cometæ in F; Latus FC, P. 8. M. 59, Latitudo Cometæ. Quare duobus lateribus circa

Angulum

Angulum Rectum datis, non ignorabitur tertium Latus I C, P. 36. M. 53, repræſentans differentiam capitis Cometæ & Solis, & prætere a dabitur Angulus C I F, P. 15. M. 5. Qui etiam ex fœcundo Canone vnica Operatione inquiri poterat, ſed lubuit quoq; vnà diſtantiam capitis Cometæ à vero loco Solis ſcire, quam refert Arcus I C (vt dixi) Quare cum Angulus quem facit caput Cometæ ad Solem cum Ecliptica, ſit P. 15. M. 5, & is qui fit per caudæ ductum cum capite ad Eclipticam, eſt ſaltem P. 9. M. 35; non poterat Sol, caput Cometæ, & caudæ ductus, eſſe in vno Circulo magno, eò quòd Angulus à Capite ad Solem in Ecliptica erat 5½ partibus, maior Angulo à cauda per caput Cometæ in eandem Eclipticam. Nam ſi Arcus quidam à Sole per caput Cometæ productus intelligeretur, incideret is in G, & pro quantitate Anguli G C B, ſuperaret Angulum B D F, quem fecit ductus caudæ per Cometam in Eclpticã. Quare cauda & caput Cometæ non erant cum ☉, ſed potiùs cum Veneris Stella in vno Circulo magno, quod Demonſtrandum propoſueramus.

DIE XIIII. NOVEMBRIS.

AD hunc etiam diem caudæ ductum ſcrutabimur, vt id quod antecedenti experti ſumus, manifeſtiùs euadat. Ne autem nimis prolixum fiat negotium, manentibus prioribus delineationis præſcriptæ denominationibus, Demonſtrandorúmque locorum indicationibus, Arcuum Angulorúmque quantitates ſolummodò determinabimus. Fuit Longitudo capitis, hoc die Nouembris, in P. 10. M. 42 ♑, & cauda vergebat verſus ſuperiùs cornu ♑, ſed ſi in directum à capite protracta fuiſſet, cecidiſſet duobus quaſi gradibus ſupra eandẽ Capricorni Stellam, incuruatione adeò ipſam verſus hanc inclinante. Aſſumamus itaque Stellæ locum ex COPERNICI Abaco, ſiquidem ea nondum à nobis reſtituta eſt (cum diſcrimen calculi ipſiúſque Cœli, hoc loco noſtram intentionem nullatenus labefactet) fuit Longitudo loci verſus quem protẽdebatur cauda, in P. 28. M. 34 ♑, Latitudine eius exiſtẽte P. 9½

addi-

additis (vti dixi) duobus gradibus ad Stellæ ipsius Latitudinem. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 17. M. 52, differentia Longitudinis ductus caudæ & Cometæ; Latus CA, P. 79. M. 18, Latus BA, P. 80. M. 30, ideóque Latus BC, P. 17. M. 38, & Angulus ABC, P. 84. M. 33. Vnde prouenit Angulus Inclinationis ad Eclipticam, P. 10. M. 56, quem ad Veneris situm conferemus in hunc modum: Longitudo Veneris fuit tunc in P. 20. M. 57 ♎, Latitudo P. 2. M. 13. Ideóque in Triangulo HAC, erit Latus HA, P. 87. M. 47, AC, P. 78. M. 18, Angulus HAC, P. 79. M. 45, datúrque ob id Latus HC, P. 79. M. 31, & Angulus AHC, P. 79. M. 31½, qui æquipollet Angulo DHK, in Triangulo DHK; cúmque Latus HK sit P. 2. M. 13 erit Angulus HDK, P. 10. M. 43, qui est Angulus Inclinationis ad Eclipticam, ex Circulo magno, à capite Cometæ per Venerem, proueniens. Cúmque is sit saltem 13 scrupulis minor eo Angulo, quem fecit cauda cum capite ad Eclipticam, quæ differentia in sensum visualem non cadebat, erant satis exquisitè, caudæ ductus, caput Cometæ, & Veneris Stella, in vno Circulo magno. Sed rursus ad Solem facta comparatione, inuenietur ex loco ☉, in P. 2. M. 21 ♐, in Triangulo CFI, Latus FI, P. 38. M. 21, FC, P. 10 M. 42, IC, P. 39. M. 36, Angulus CIF, P. 16. M. 56, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ ad Solem, respectu Eclipticæ, exuperans eum, quē cauda cum capite efficit ad eandem Eclipticam, integris 6 gradibus, Quare neque hîc, Sol, caput Cometæ, eiúsque cauda fuêre in eodem Arcu Circuli maximi, sed potiùs Veneris Stella, in talem dispositionem cum Cometæ ductu, coincidebat.

Die XV. Novembris.

VIsa est hoc die extremitas caudæ porrigi versus Stellas in Linteo sinistræ manus ♒, ita tamen vt inferior ipsius pars distaret à Septētrionaliori cornu ♑, æquali interuallo cū intercapedine earundem duarum in cornibus ♑, videlicet ad spatium duorum graduū cum semisse. Addebat verò linea recta, ducta à capite per medium caudæ, ob ipsi9 incúruationem, quasi sesquialterum gra-

dum. Fuit itaq; in Triangulo CAB, Angulus CAB, P. 14. M. 47, Latus CA, P. 77. M. 44, BA, P. 78. M. 30, idcirco erit BC, P. 14. M. 29, & Angulus ABC, P. 85. M. 27, Ideóque in Triangulo BDE colligetur Angulus BDE, P. 12. M. 21, Inclinationis capitis & caudæ Cometæ ad Eclipticam, qui an cum Veneris Stella consentiat, in hunc modum experiemur: Longitudo ♀ fuit ad hoc tempus in part. 22 min. 8 ♎, Latitudo, P. 2. M. 14, Borea. Cúmque Longitudo Cometæ fuerit P. 13. M. 47 ♑, & Latitudo P. 12. M. 16 etiam Borea, erit primùm in Triangulo HAC, Latus HA, P. 87. M. 46, AC, P. 77 M. 44, Angulus HAC, P. 81. M. 39. Ideóque Latus HC dabitur, P. 81. M. 22, & Angulus AHC, P. 77. M. 56. Deinde in Triangulo DHK, ex Angulo DHK, qui hac ratione patuit, & Latere HK, Latitudinis ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 12. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ & Veneris ad Eclipticam, non differens ab eo, quem fecit cauda capútque Cometæ ad eandem Eclipticam, nisi quinis scrupulis, in hoc negotio omnem sensum effugientib9. At si Solem conferemus, qui eo die Horáq; assumta, fuit in P. 3. M. 22 ♐, erit FI, P. 40. M. 25, FC, P. 12. M. 26, IC, P. 41. M. 56⅔. Quare Angulus Inclinationis, P. 18. M. 32. Qui 6⅙ partibus maior est eo, quem cauda cum capite fecit ad Eclipticam, vnde non Sol sed ♀ fuit in eodem cum Cometæ cauda Circulo magno.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Barba hoc die, quò ad visum inter raras nubes, apparebat vergere versus inferiorem Stellam in ala Pegasi, quæ est eiusdem extrema, quamuis hæc consideratio non erat admodum exquisita, ob rariores (vti ab initio dixi) interuenientes nubeculas. Fuit itaq; Longitudo loci, versus quem vergebat cauda, in P. 3. M. 20 ♈, cũ Latitudine BE, P. 12. M. 37, quæ est Latitudo dictæ fixæ; cúmq; Longitudo Cometæ ad hoc tempus fuerit P. 26. M. 59 ♑, Latitudo CF, P. 18. M. 15, fuit Angulus BAC, P. 66. M. 21, Latus CA, P. 71. M. 45, AB, P. 77. M. 23, Ideôque BC, P. 63. M. 40, & Angulus ABC, P. 75. M. 40. Quare Angulus BDE Inclinationis ad Eclipticam euadit partium

P. integrè 19, quem etiã quoad ♀ Stellam, an conueniat nec ne, periculum faciemus, cuius Longitudo fuit ad hoc tempus in P. 28. M. 4 ♎, Latitudo, P. 2. M. 18 Borea; erit propterea in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 42, CA, P. 71. M. 45, Angulus HAC, P. 88. M. 55, & Latus HC, euadit P. 88. M. 15, Angulúsq; AHC, P. 71. M. 48. Ideóq; in Triangulo DHK, ex Angulo DHK modò reperto, & Latere HK Latitudine Veneris, datur Angul9 HDK, P. 18. M. 20½, qui quasi duab9 tertijs vnius gradus differt ab eo, quem per caudam capútq; Cometæ inuenim9, id quod ideò potiùs euenit, quia non erat admodũ exquisita hæc consideratio, & curuitatis caudæ ratio haberi non poterat, ob nubes rariusculas, intuitum acutiorẽ impedientes. At longè maior respectu Solis erat ista differentia, nam loco Solis existente in P. 8. M. 27 ♐, datur in Triangulo FIC, Latus FI, P. 48. M. 22, FC, P. 18. M. 15, ideóque IC, P. 51. M. 2. & Angulus Inclinationis CIF, P. 23. M. 45, Qui 5 gradibus minus vna quarta, superat Angulum Inclinationis caudæ & capitis Cometæ ad Eclipticam, vnde ea quæ priùs intulimus, adhuc rata permanent.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

CAuda protendebatur versus extremam alæ Pegasi, si eò protracta fingeretur, quare Longitudine Cometæ existẽte in P. 29 M. 14 ♑, & Latitudine P 19. M. 9, CF; Longitudinéque dictæ Stellæ in P. 3. M. 20 ♈, Latitudine, P. 12, M. 37, erit Angulus CAB, P. 64. M. 6, Latus AC, P. 70. M. 51, AB, P. 77. M. 23, Quare BC dabitur, P. 61, M. 47, & Angul9 ABC, P. 74. M. 51. Ideóq; ex his innotescet Angul9 BDE, P. 19. M. 37, qui est Inclinationis capitis caudæq; Cometæ ad Eclipticã, quẽ Veneris Stella imitatur in hunc modũ: Longitudo Veneris ad hoc temp9 fuit in P. 29. M. 16 ♎, Latitudo P. 2. M. 19, Bor. repræsentata per HK. Quare in Triangulo AHC, erit AH, P. 87. M. 41. CA, P. 70. M. 51, Angul9 HAC, P. 89. M. 50, & ob id Lat9 HC, P. 89, M. 12½, & Angul9 AHC, P. 70. M. 52. Deinde in Triangulo DHK ex DHK P. 70. M. 52, & HK, P. 2. M. 19, prodit Angul9 HDK, P. 19. M. 16, qui est Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ Veneris ad Eclipticã, differẽs

à priori, quem cauda cum capite collata efficiebat, quasi vna tertia parte gradus, quod adeò exile eſt, vt in hoc negotio non reputandũ veniat, ſiquidem caudæ ductus non adeò exquiſitè, quò ad viſum, diſcerni potuit. At ſi Solis cum capite Inclinationem confe-res, inuenies ex loco ☉ in P. 9. M. 28 ♐, & cæteris datis in Triangulo ICF, Latus FI, P. 49. M. 46, FC, P. 19. M. 9, ideóque CI, P. 52. M. 24, Anguliſmque Inclinationis ad Eclipticam, P. 24. M. 28, qui quinque partibus minus ½ differt ab ea Inclinatione, quàm cauda capútque ad Eclipticam effecêre. Quapropter & hîc patet, non fuiſse caudam Cometæ ad caput eius collatam, in eodem cum Sole Circulo magno, ínque directum à Sole non protractam, ſed potiùs Veneris Stellam, hac ratione reſpexiſse.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

PRotenſio caudæ Cometæ videbatur ab ipſius capite fluere verſus eam quæ eſt ad nares Pegaſi, quam alij rictum, nos plerunque Os Pegaſi appellamus. Fuit autem eo die Longitudo Cometæ, in P. 7, M. 24 ♒, Latitudo CF, P. 22. M. 6. Os Pegaſi verò, verſus quod cauda tendebat, habuit Longitudinem, P. 26. M. 6 ♒, cum Latitudine P. 22. M. 6, æquali cum capitis Cometæ Latitudine; repræſentatur autem hæc per BE; erit itaq; in Triangulo BAC, Angulus BAC, P. 18. M. 42, Latus AC, P. 67. M. 54, AB, P. 67. M. 54, Ideóque Latus BC, P. 17. M. 19, Angulus ABC, P. 86. M. 27, & hinc emergit Angulus BDE, G. 22. M. 22, Inclinationis capitis Cometæ & caudæ ad Eclipticam, quam etiam à capite per Veneris Stellam ſequenti modo inquiremus. Longitudo ♀ fuit eo die in grad. 4. M. 4 ♏, Latitudo P. 2. M. 17 Borea, Eſt igitur Lat9 AH, P. 84. M. 43, AC, P. 67. M. 54, Angulus HAC, P. 93. M. 20. Quare prouenit HC, P. 92. M. 13½, & Angulus AHC, P. 67. M. 46. Vnde in Trigono DHK, ex Angulo DHK modò patefacto, & Latitudine Stellæ ♀ HK, P. 2. M. 17, euadit Angulus HDK, P. 22. M. 21, qui admodum exquiſitè cum Angulo, quem cauda per caput educta efficiebat ad Eclipticam, conſentit, differens ſaltem ab ipſo vno ſcrupulo planè inſenſibili.

inſenſibili. At ſi ad Solem caudæ ductum examinauerimus, inueniemus ex loco ☉ in P. 13. M. 31 ♐, & datis Cometæ locis, in Triangulo FCI, Latus FI, P. 53. M. 53, FC, P. 22. M. 6. Quapropter IC, erit P. 56. M. $53\frac{1}{3}$, & Angulus CIF, P. 26. M. 41, qui eſt Inclinationis capitis ad Solem reſpectu Eclipticæ, differens ab eo qui per caudam & caput fiebat $4\frac{1}{3}$ gradibus.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

HOc die caudæ extremitas Stellam in Ore Pegaſi attingebat, ita tamen, vt inferior & Meridionalior caudæ pars extrema, Os Pegaſi ſtringere animaduerteretur, erátque pauló protenſior, & nonnihil incuruata verſ9 verticem, vt ob id, ſi per lineam rectam à capite ducenda foret, cecidiſset ipſius medietas circa Os Pegaſi, quaſi vna parte plus verſus Boream. Addidi itaque vnum gradum ad Latitudinem Oris Pegaſi, pro caudæ extremitate & deinde proceſsi in hũc modũ: Longitudo capitis Cometæ erat in P. 15. M. 3 ♒, Latitudo, P. 24. M. 29 Bor. Longitudo loci, in quem cauda ducebatur, eadem cum Longitudine Oris Pegaſi, P. 26. M. 6, Latitudo P. 23. M. 7, vna parte eadem Stella Borealior. Eſt idcirco Angulus BAC, P. 11. M. 3, AC, P. 65. M. 31, AB, P. 66. M. 53. Quare hinc elicitur Latus BC, P. 10. M. 11, & Angulus ABC, P. 80. M. 10, dabitúrque Angulus Inclinationis, P. 25. M. 1. At in ♀ Stella, cuius Longitudo erat, in P. 10. M. 5 ♏, Latitudo, P. 2. M. 16 Borea, fuit in Triangulo HAC, Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 31, Angulus HAC P. 94. M. 58, ideóque Latus HC, P. 93. M. $34\frac{1}{2}$, & Angulus AHC, P. 65. M. $17\frac{1}{3}$. Hinc in Triangulo DHK, ex cognito Angulo DHK, & Latere HK Latitudine ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 24. M. 49, Qui eſt Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ♀ ad Eclipticam, differtque ſaltem duodecim ſcrupulis inſenſibilibus à priori caudæ ad caput Eclipticámque Inclinatione. At in Sole, ex loco ei9 in P. 18. M. 38 ♐, erit FI, P. 56. M. 25, FC, P. 24. M. 29, IC, P. 59. M. $46\frac{1}{2}$, Ergò Inclinatio, P. 28. M. 4, diſcrepans ab eductione caudæ $3\frac{2}{3}$ gradibus, vnde ea quæ priùs oſtendimus, adhuc vlteriùs comprobata euadunt.

 DECEM-

DECEMBRIS
DIE I.

EO die cauda obseruabatur tendere in locum qui est inter primam colli Pegasi Marcab dictam, & binas illas in medio colli positas, erat enim paulò plùs quàm heri eleuata supra Os Pegasi versus Boream, parte sua inferiore; incuruabat autem se nonnihil versus mediam colli. Ideóque Latitudo ipsius Marcab potiùs eo loco cõuenit, versus quem tendebat in directum, si productior cauda conciperetur, vt sit P. 19. M. 28, quæ repræsentatur per BE, Lõgitudine eius loci existente, P. 17. M. 33. Erat tunc ipsius capitis Longitudo, in P. 16, M. 22 ♒, Latitudo verò CF, P. 24. M. 47. Hinc constat Angulus CAB, P. 31. M. 11, Latus AC, P. 65. M. 13, AB, P. 70. M. 32, prouenítque BC, P. 29. M. 18, & Angulus ABC, P. 73. M. 49, & ob id Angulus Inclinationis caudæ & capitis ad Eclipticam, P. 25. M. 7 euadit. In Veneris verò Stella, quæ fuit secundum Longitudinem in P. 11. M. 18 ♏, & Latitudinem, P. 2. M. 16 Borea, idem inquirendo, erit Latus AH, P. 87. M. 44, AC, P. 65. M. 13, Angulus HAC, P. 95. M. 4. Ideóque Latus HC, P. 93. M. 38½, & Angulus AHC, P. 64. M. 59. In Trigono verò DHK, prouenit ipsi contrapositus DHK eiusdem quantitatis, & HK Latitudo ♀ est P. 2. M. 16, propterea erit Angulus HDK, P. 25. M. 7, in eodem planè scrupulo consentiens cum Angulo Inclinationis capitis Cometæ respectu caudæ ad Eclipticam. Vnde non dubium est, caudæ ductum Veneris Stellam exactè respexisse, Solem verò minimè. Nã eodem tempore fuit Sol in P. 19. M. 39 ♐. Ideóque Latus FI, erit P. 56. M. 43, FC, P. 24. M. 47, IC, P. 60. M. 7, Angulus CIF, P. 28. M. 55, qui tribus gradibus & 48 scrupulis superat Inclinationem caudæ versus Eclipticam.

DIE X. DECEMBRIS.

QVia cauda Cometæ hoc die videbatur se incuruare versus eã quæ est prima in collo Pegasi secundæ magnitudinis, ita tamẽ

vt linea recta ducta à capite Cometæ per medium caudæ, directè ceciderit supra dictam Stellã ad quantitatem quasi 3½ partium; igitur Latitudini eius Stellæ totidem gradus addemus, constabítque locus, in quem cauda protendebatur, secundum Longitudinem, in P. 17. M. 39 ♓, Latitudinem, P. 23. M. 0, Boreal. Cúmque Longitudo capitis Cometæ fuerit tunc in P. 25. M. 47 ♒, Latitudo, P. 26. M. 50, hæc inde prouenient; Angulus BAC, P. 21. M. 51, Latus AC, P. 63. M. 10, BA, P. 67. M. 0, Latus BC, P. 20. M. 10, Angulus ABC, P. 74. M. 32. Erítque demùm Angulus Inclinationis quæsitus, P. 27 M. 29; tantúmque caudæ ductus, respectu capitis, eo die inclinabat versus Eclipticam, idque conferentes cum Veneris Stella, quæ erat tunc in P. 24. M. 14 ♏, habens Latitudinem, P. 2. M. 4 Boream, erit Latus AH, P. 87. M. 56, AC, P. 63. M. 10, Angulus HAC, P. 93. M. 33. Ideóque Latus HC, P. 92. M. 14, Angulus AHC, P. 63. M. 2. Et in Triangulo DHK, ex dato Angulo DHK, & Latere HK Latitudine ♀, non ignorabitur Angulus HDK, P. 27. M. 2, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ, & Stellæ ♀ ad Eclipticam, differens à priori Angulo, quem cauda respectu capitis ad eandem Eclipticam efficere visa est, non plenè semisse gradus, quòd ob id suam meretur excusationem, quia ductus caudæ in directum supra primam colli, saltem quò ad visum est acceptus 3½ partiũ; nec enim satis scrupulosè discerni idipsum poterat. In Sole verò longè maior erit differentia, eo posito in P. 28. M. 50 ♐, nam Latus FI euadet P. 56. M. 57, FC, P. 26. M. 50, IC, P. 60. M. 52½, Angulus verò quæsitus Inclinationis, proueniet P. 31. M. 7, tribus gradibus & 38 scrupulis debito maior.

Die XII. Decembris.

CRines Cometæ hoc die vergebant versus medium quadrati Pegasi, si eò protracti intelligerentur. Addidi itaque Latitudini primæ in ala Pegasi tantundem, quantum est dimidium differentiæ eius Latitudinis à Latitudine Scheat, quod est partium 5⅚ proximè,

proximè, vt sit Latitudo loci, versus quem cauda profluebat, P. 25. M. 15, Longitudo verò similis illi quæ est primæ in ala Pegasi, P. 13. M. 39 ♓, Fuit autem tunc Longitudo capitis in P. 27. M. 21 ♒, Latitudine CF existente, P. 27. M. 8, Borea, vt & alibi vbique, ideò erit Angulus CAB, P. 20, M. 18, Latus CA, P. 62. M. 52, BA, P. 64. M. 45, prouenitque CB, P. 18. M. 18, & Angulus ABC. P. 79. M. 38, Angulus verò Inclinationis hinc prosiliet, P. 27. M. 10. Sed in Stella ♀ periculum eiusdem Inclinationis, respectu capitis Cometæ, faciendo, erit ex loco eius quò ad Longitudinem in P. 24. M. 41 ♏, & Latitudinem, G. 2. M. 2 Boreā, Latus AH, P. 87. M. 58, Latus AC, P. 62 M. 52, Angulus HAC, P. 92. M. 40, Latus itaque HC, prouenit P. 91. M. 26½, Angulus verò AHC, P. 62. M. 47. Ideóque in Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 62. M. 47, & ex Latere HK, P. 2. M. 2, constabit Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ ♀ ad Eclipticam, P. 27. M. 17, distans *ab* eo, quem priùs inuenimus, saltem 7 scrupulis, nullius in hoc negotio momenti. Sed ad Solem etiam caput Cometæ referentes, inuenimus ex loco ☉ in P. 0. M. 53 ♑, Latus FI, P. 56. M. 28, FC, P. 27. M. 8, IC, P. 60. M. 33½, Angulúmque Inclinationis capitis versus Solem, respectu Eclipticæ, P. 31 M. 35, qui est 4 grad. 25 scrupulis priori maior, vnde etiam minùs huic intentioni conuenit.

DIE XXX. DECEMBRIS.

AD hunc diem Cometa caudam suam protendebat versꝰ Meridionaliorem ex duabus quæ sunt in Triangulo coniunctæ ad pedes Pegasi, paulò tamen infra videbatur ipsius tractus cadere. Habet autem præcedens duarum in pectore Pegasi, iuxta COPERNICI rationes ex Ptolemaico Abaco petitas, Latitudinem part. 29. Hinc tertiā quasi partem gradꝰ auferamꝰ, quantū ferè videbatur caudæ ductꝰ inferiùs cadere. Erat tūc capitis Cometæ Longitudo in P. 9 M. 14 ♓, & Latitudo CF, P 28. M. 42. Locus verus, versus quē cauda profluebat, habuit Longitudinem P. 17. M. 24 ♓, cum Latitudine, P. 28⅔, BE, quare Angulus CAB erit P. 8. M. 10, Latus

AC, P. 61. M. 18, AB, P. 61. M. 20, BC euadit P. 7. M. 10, & Angulus ABC, P. 87. M. 46. Ideóque Angulus BDE, P. 28. M. 45, quo ductus caudæ, respectu capitis, inclinare visus est ad Eclipticam. Quantū verò ad Veneris Stellam attinet, erat ea illo die in P. 16. M. 46 ♐, habens Latitudinem P. 1. M. 25 Boream. Hinc & ex loco Cometæ priùs dato, erit in Triangulo AHC, Latus AH, P. 88. M. 35, AC, P. 61. M. 18, Angulus HAC, P. 82. M. 27. HC, P. 82. M. 42, & Angulus AHC, P. 61. M. 14½. Quare in altero Triangulo DHK, erit etiam Angulus DHK, P. 61. M. 14½; cúmq; HK sit P. 1. M. 25, erit Angulus HDK, P. 28. M. 47, qui est Angulus Inclinationis capitis Cometæ & Stellæ Veneris ad Eclipticam, saltem duobus scrupulis differens ab eo, quem cauda capútque ad eandem effecere. At in Sole longè maior erit excessus; posito enim loco eius in P. 19. M. 15 ♑, prouenit in Triangulo FIC, Latus FI, P. 49. M. 59, FC, P. 28. M. 42, ideóque IC, P. 55. M. 40. Angulus verò Inclinationis CIF, P. 35. M. 34. Septem partibus, minùs ⅙, Angulum ductus caudæ exuperans.

IANVARII

DIE XII.

AD hunc insuper XII diem Ianuarij, caudam Cometæ, quò ad suam Inclinationem, examinabimus, vt etiam constare posit, quomodo is circa vltimum ferè suæ apparitionis finem, se per caudæ ductum gesserit, & an consimili modo, quo iuxta sua prima exordia, progressúsque intermedios (velut hactenus patefecimus) in illius, respectu Stellæ ♀, & nequaquam versus Solem protensione, perseuerauerit. Quare siquidem ex Obseruationib9 primo Capite recensitis patet, caudam Cometæ eo die versus eandem inferiorem in Triangulo ad pedes Pegasi protensam fuisse, quantum præ tenuitate & raritate eius videre licuit, erat itaque loci in quem ipsa vergebat, eadem Longitudo quæ est dictæ Stellæ Fixæ, P. 17. M. 24 ♓, & similis Latitudo BE, P. 29. M. 0; capitis verò

tis verò Longitudo datur ad hunc diem in P. 15, M. 37 ♓, cum Latitudine CF, P. 29. M. 10, Borea. Quare in Triangulo CAB, erit Angulus CAB, P. 1. M. 47, Latus AC, P. 60. M. 50, AB, P. 61. M. 0, Latꝰ BC inuenietur P. 1. M. 35, Angulúsque ABC, P. 83. M. 31, & demùm ex his dabitur Angulus Inclinationis capitis & caudæ ad Eclipticam, P. 29, Scrupulorum 39. Quem ad Veneris situm si contulerimus, proueniet ex loco ♀ eo die & hora, qua facta est hæc Consideratio, in P. 2. M. 51 ♑, cum Latitudine, P. 0. M. 56 Borea. Primùm in Triangulo AHC, Latus AH, P. 89. M. 4, AC, P. 60. M. 50, Angulus HAC, P. 72. M. 46. Ideóq; Latus HC, P. 74. M. 32⅓, & Angulus AHC, P. 59. M. 55¼, qui etiam metitur Angulum DHK, in Triangulo DHK; cúmque Latus HK, sit ibidem 56 minutorum, euadit Angulus Inclinationis capitis Cometæ, Stellæque Veneris ad Eclipticam, P. 30. M. 5, qui 26 scrupulis differt ab Angulo Inclinationis capitis & caudæ ad eandem Eclipticam, quæ differentia nullius, quò ad hoc negotium, momenti esse censetur. Facilè n. hoc euenire poterat, ex visus hallucinatione, eò quòd cauda Cometæ non solùm tunc admodũ curta esset, sed etiã adeò tenuis & rara, vt quorsum ipsa exquisitiùs tenderet, vix discerni potuerit, & parua aberratio, ob caudæ (vt dixi) breuitatem, multùm Angulum Inclinationis variabat; vt ob id dubium non sit, eam etiam hoc die exactè Stellam Veneris respexisse. Quantum verò quò ad Solem deuiarit, facilè patefiet ex loco Solis, qui tunc erat in P. 1. M. 40 ♒. Nam in Triangulo FIC, Latus FI, euadit P. 43. M. 57, FC, P. 29. M. 10, ideóque CI erit P. 51. M. 2¾, & Angulus CIF P. 39. M. 14, qui metitur Inclinationem capitis Cometæ ad Solem respectu Eclipticæ. Est autem is longè maior eo, quem caudæ ductus ad caput Cometæ collatꝰ efficiebat, respectu viæ Solaris, exuperátque eundem, P. 9. M. 35. Nequaquam igitur Solem cauda respexit Cometæ, sed longè veriùs Stellam Veneris.

Ex his itaque satis euidenter copiosèque, per 12 Obseruationes, ab initio vsque ad finem apparitionis Cometæ, diligenter habitas.

habitas, manifestissimum euadit, caudæ ipsius ductum non exquisitè in oppositas Soli partes, protensum fuisse, sed plurimum hinc versus Austrum deuiasse, præsertim in principio & fine suæ apparitionis; Quod autem Stellam Veneris vbiq; toto durationis tempore, sub vno eodémque Circulo magno, per caput in Venerem ducto, respexerit, citra omne dubium etiam quamplurimis Obseruationibus euidenter comprobatum est; id quod ab initio peruestigandum Demonstrandúmque proposuimus.

Quapropter necessariò ex his inferri concludíque reuera poterit, ea quæ PETRVS APIANVS, eúmque imitantes successores, (de quibus priùs diximus) circa Cometarum caudas, se animaduertisse, nobis per Scripta tradiderunt, eas videlicet in contrariam Soli partem protendi, nequaquam vniuersaliter ita se habere, & dubitari etiam non immeritò posse, an Obseruationes ipsorum, circa eosdem Cometas habitæ, in quibus Testimonium huic rei ferunt, præcisè citra omnem deuiationem exhibuerint se ita, prout annotarunt; siquidem fieri poterat, vt quidam eorum Cometarum, qui ab illis obseruati sunt, etiam caudam potiùs respectu Veneris, quàm Solis direxerint, eos tamen hanc differentiam non satis exquisitè considerasse, contentos latiori illa animaduersione, quod oculari intuitu, Solis quasi oppositas partes cauda respexerit; idque præsertim minùs discerni poterat, sicubi Veneris Stella Soli tempore apparitionis Cometæ, vicinior fuit. Et huic dubitationi ansam præbet non leuem, quod GEMMA FRISIVS in Astrolabio Catholico (qui Liber vltimus erat eorum quos conscripserat, adeò vt fatis præreptus, non ipsemet, sed post ipsum filius CORNELIVS GEMMA eum absoluerit, ideóque verisimile est, eum postremas suas hac de re cogitationes & sensus, qui plærunq; solent meliores verioresq; esse, patefecisse) dicat, Cometas FERE caudã in directè oppositam Soli partẽ vertisse (veluti etiam superiùs huius mentionẽ fecimus) quotquot ab illo sua ætate conspecti fuêre. Quapropter apparet ipsum

GEMMAM, de exquiſita extenſione in contrarias Soli partes, non ſaltem dubitaſse, ſed differentiam aliquam ſenſibilem deprehendiſse. Sed & APIANI Obſeruationes non adeò exactè reſpondere ijs, quæ hinc ſuperſtruere conabatur, & de earundem exquiſita certitudine, ob Inſtrumenti quo vſꝰ eſt fallaciam, non iniuria dubitari poſse, rationabiliter priùs etiam aſseruimus. Vnde non ſatis abſolutè probatum eſse, omniũ Cometarum caudas, in oppoſitas Soli partes, reſpectu ſui capitis, adamuſsim protendi, liquidò patet. Ariſtoteleam verò ſententiam, & omnium eorum qui ipſius veſtigijs adhærent, circa caudæ generationem, prorſus inſulſam, veritatíque minimè conſonam eſse, vel ex hoc ſolo Cometa maniſeſtiſsimum euadit. Si enim cauda fuit ex eadem materia qua caput, & ignei Meteori in ſuprema Aëris Regione incenſi naturam ſapiebat, quî (quæſo) fieri poterat, vt in tanto tempore, quo Cometa hîc perdurauit, exquiſitè ſe à capite, in oppoſitam Veneri partem dirigeret, & ſitum protenſionémque, eius reſpectu adeò inuariabiliter obſeruaret, quomodocunque ſeſe Stella Veneris & caput Cometæ, motu proprio diurno, in diuerſimodis Sphæræ arcubus, promouerent? prout vbique factum eſse, vſque ad poſtremam durationem, quam diu cauda diſcerni poterat, in præmiſsis multifariam euidentérque demonſtratum eſt. Cum potiùs cauda Cometæ, ſi ex materia ſicca, viſcoſa, & pingui inflammata eſſet, iuxta ARISTOTELIS mentem, ratione ardoris & leuitatis ſeſe directè ſurſum, reſpectu centri Terræ, ſuſtuliſset; quemadmodum etiã à Regiomontano Ariſtoteleis innixo fundamentis, Demonſtratum eſse diximus. Ergò ſatis ſupérque liquet, quam incertis nitatur rationibus Ariſtotelis circa Cometarum generationes ſententia, quam tamen tot iam ſeculis, omnes penè Philoſophi, omnéſque Academici, adeò pro rata indubitatáq; (veluti & omnes penè alias ipſius traditiones pro oraculis adorant) hactenꝰ receperunt, vt neſas eſse duxerint, in contrarium quippiã ſentire. Adeò facilè Mortales Erroribus obnoxij ſunt, quas mordicus etiam ſæpè defendũt, ignorata vel poſthabita Veritatis abſtruſiore ſemita,

ſoliſque

solisq; Authoritatib9 eorũ, quos Doctrina & Iudicio præualuisse existimant, nimiũ credulè confidentes. Imò verò tantũ abfuit, vt hic Cometa caudam suam sursum, ex rationibus Aristoteleæ Philosophiæ, sustulerit, prout fieri consentaneum erat, si flagrans aliquod igneum metheoron extitisset, vt potiùs ipsam in inferiores partes, versus Terram, à suo capite direxerit, postulante idipsum situ Veneris Stellæ superiore, & in maiore à nobis distantia, vt ex ijs quæ Capite antecedente circa Cometæ Parallaxes Demonstrauimus, manifestatur; Orbium etiam Veneris, respectu Cometæ, dispositione, vt in sequentibus ostendetur, idipsum efflagitante.

Hinc etiam causa incuruationis caudæ extitit, cur videlicet ea non in directũ protendi visa sit, sed nõnihil incuruata apparuerit, quam tamen obliquationẽ reuera in ipso Cœlo non obtinuit, sed illic rectissimè sese in oppositas Veneri partes extendebat; vnde nos superiùs, non iniuria, has incuruationes caudæ limitauim9, & in rectã lineã emendauimus. Peraccidens enim conspiciebatur hæc quantulacúnque curuatura, & ob visus aberrationem, optica ratione idipsum necessariò insinuante, proueniebat. Cum enim visus comprehendit remotionem extremitatum, quæ in re quapiam conspecta diuersa sit, siue linea, superficie, vel qualicunque comprehendatur spatio, tunc licet ipsa reuera directa sit, apparet nihilomin9 aspicientibus obliquata. Non enim inuenit axis ocularis, in tota illa superficie, duo puncta sibi opposita æqualis remotionis; ideóque virtus distinctiua Oculorum, indicat rem ipsam obliquam, incuruatámque, cum tamen directa esse possit, vt in Opticis Demonstratur, inprimis à VITELLIONE Lib. IIII. Theoremate 31, & apud Alhazen Lib. II. propositione 28, atque in perspectiua IOHANNIS PISANI ANGLI, Tractatu I, Propositione 69. Illic inuenient, qui desiderant, vberiorem huius rei declarationem, confirmationémque. *Causa incuruationis cuadæ Cometæ.*

Quare cum principium caudæ Cometæ remotiori à nobis fuit loco, quam extremitas eius, eò quòd Veneris Stella, cuius re-

ſpectu illa à capite protendebatur, erat Cometa longè ſuperoir, neceſsarium euadebat, hanc ipſam licet directa fuerit, apparuiſse nobis incuruatam. Et quamuis inferri poſsit ex iiſdem Opticæ rationibus, ſitum rei viſibilis in magna aliqua diſtantia, etiamſi ea ſit reuera incuruata, tamen apparere directam, vt etiã ab iiſdem Opticæ Scientiæ Authoribus demonſtratur, tamen illud Axioma non habet locum in rebus corporibúſque luce præditis, & noctu fulgentibus. Ea enim etſi remotiſsima ſunt, tamen ratione luminis, quod oculis fortiter ſeſe ingerit, non multò aliter ſe habent, quàm res aliqua opaca diurno tempore, in propinqua diſtantia; Ratione & Experientia optica, idipſũ vnà comprobante. Adeò vt Stoicorũ & Epicureorum quidã huic fundamento innixi, non dubitarint aſseuerare Solem, Lunã, reliquáq; Aſtra non eſse reuera multò maiora, quàm nobis apparent, vt apud illorũ Doctrinæ aſsertores videre eſt. Inprimis verò hac de re elegantibus quibuſdam verſibus cecinit LVCRETIVS, ſed quam verè, non ſatis probatũ reliquit. Cúmque ipſius hac de re Carmina non omnibus fortè obuia ſint, lubet ea hic annotare. Sic itaque libro quinto de Rerum Natura, hac de re agens, Poëſin ſuam pertexit:

Nec nimio Solis maior rota, nec minor ardor
Eſſe poteſt, noſtris quàm ſenſibus eſſe videtur;
Nam quibus è ſpatiis cumque ignes lumina poſsunt
Adicere, & calidum membris adflare vaporem,
Illa ipſa interualla nihil de corpore libant
Flammarum, nihil ad ſpeciem eſt contractior ignis.
Proinde calor quoniam ſolis, lumenq; profuſum
Perueniunt noſtros ad ſenſus, & loca tinguunt;
Forma quoque hinc ſolis debet ſublime videri,
Nihil adeò vt poſsis plus, aut minus addere verè,
Lunaq; ſiue notho fertur loca lumine luſtrans,

Siue suam proprio iactat de corpore lucem,
Quidquid id est, nihilo fertur maiore figura,
Quàm, nostris oculis quam cernimus esse, videtur,
Nam prius omnia quæ longè remota tuemur
Aëra per multum, specie confusa videntur,
Quàm minimum filum. quapropter luna necesse est,
Quandoquidem claram speciem, certamq; figuram
Præbet, vt est oris extremis cumq; notata,
Quanta hæc quaq; fuat, tanta hinc videatur in alto.
Postremò quoscumque vides hinc ætheris ignis,
(Quandoquidem, quoscumque in terris cernimus ignis,
Dum tremor est clarus, dum cernitur ardor eorum,
Perparuum quiddam interdum mutare videtur
Alterutram in partem filum, quò longiùs absint,)
Scire licet, per quàm pauxillo posse minores
Esse, vel exigua maiores parte, breuiq;.

In hunc quidem modum vetustus ille Lucretius ex Epicureorũ Schola instructus de quantitate Cœlestium corporum, & sentiebat, & Carminibus satis eruditis proponebat. Quàm verò grauiter in hac opinione contra Veritatis latens & immobile Saxum impegerit, licet eã satis plausibiliter proponere videatur, ex Mathematicorũ eruditiore certioréq; Schola liquidò patet, qui Diametros Luminariũ apparentes demensi, eas cum Eclipsium quantitatibus durationéq; solerter contulêre, & hinc per vmbram Terræ, Solis, Lunæ, & ipsius Telluris porportionem, quò ad veram magnitudinem Geometrica & infallibili certitudine eruerunt; adinuenerúntque Solem esse plùs, quàm centies sexagies Terra maiorẽ, Lunã verò quadragesimam saltem Terræ portionẽ adimplere, vt tam ex PTOLEMÆI quàm COPERNICI Obseruationibus Demonstrationibúsq; euidenter constat, quæ etiã nõ magnoperè à se inuicẽ hac in parte discrepant. Cum itaq; luminarium tanta támq; diuersimoda

diuersimoda in quantitate vera, respectu eius quæ apparet, sit discrepantia (vt de cæteris Stellis, tam affixis quàm erraticis, nunc nihil dicam) apparet quàm falsò Epicurei & eorũ imitatores, maximâque vulgi pars (quæ fortè etiã à cæteris Epicureorum inquinamentis ipsa vita se non abhorrere, nolens volens fatetur) hac de re suũ iudicium proferant. Sed tolerabilis esset hæc Lucretij Epicureorúmq; sententia, siquidẽ falsitas, quæ subest, nihil vel parum obsit, modò cætera, quæ Moribus & Vitæ benè instituendæ prorsus nociua, & in beluinam voluptatũ appetentiam, à recta & interiore veri Hominis Ratione abducentia proponunt, per quæ etiã adolescentiam sponte à Virtute ad vitia degenerẽ, seducunt: piè, probè & sapienter constarent, vitæq; nunquã intermoriture, post hanc adipiscendæ, non impedimento essent. Sed quò digredimur? Id itaque, quod Epicureos decepit, immoderatæ eius Cœlestium corporum à nobis distantiæ rationẽ non adhibentes (nam & idipsum in flammis terrestribus longè dissitis, per quod suam sententiam probare conantur, falsum est; magna enim pyra accensa, si per miliare distat, nõ tantæ apparet magnitudinis, quantæ foret, si passib9 centum aut circiter remoueretur, & sic de cæteris) nostræ intentioni non refragatur, sed aliquatenus eam, quò ad splendoris penetrationem fortè in lucidis corporib9, confirmare videtur.

Concludimus idcirco ex omnib9 antecedentib9, caudã huius Cometæ, non exquisitè Solem, sed potiùs Veneris Stellam directè in oppositas à suo capite partes respexisse; idque non semel, sed toto suæ durationis tempore. Incuruationem verò, quam habere eadem cauda nobis visa est, extitisse per accidens, ob aberrationem visus, eò quòd extremitas caudæ nobis longè propior fuerit, quam principium ipsi capiti adhærens, Optica ratione ob id obliquationem illam aspectui insinuante.

Atq; hæc fuêre, quæ hoc Capite inquirenda, Mathematicéq; discutienda proposuim9, nunc ad ea, quæ postea tractanda ab initio constituim9, progrediamur.

CAPVT

CAPVT OCTAVVM.

De Inuentione loci siue capacitatis inter Cœlestes Planetarum circuitus, ubi Cometa curriculũ suum commode absoluere potuit, deq; Hypotheseos constitutione, qua ipsius apparens motus quamproximè excusatur.

EX quo itaque citra omnem controuersiam manifestum hactenus euasit, hoc nostrum Phænomenon nihil cum Elementari Mundo commune habuisse, sed longè Luna sublimius prorsꝰ Æthereum ostentasse incessum, ipsa etiam Cauda respectu certi Astri planè Olympicam perpetuò conseruante Analogiam; residuum nunc, apprimeq; consentaneum videtur, vt ei certum etiam locum in ipsius Ætheris amplissima capacitate deputemus, quò constare possit, inter quos Secundi mobilis Orbes, iter suum direxerit. Æthereus siquidē mundus incredibilem vastitatē complectitur, adeò vt si Elementarem hunc à centro Terræ ad proximos Lunæ limites assumserimus Semidiametrorum Terræ 52 proximè (quarum quælibet habet 860 nostratia vel Germanica miliaria communia) continebitur is in reliqua Secundorum mobilium capacitate, vsque videlicet ad extimam Saturni Stellæ à Terris remotionem, bis centies tricesies quinquies. In quo vastissimo interstitio septem Planetæ suas admirandas & penè diuinas motuum periodos indesinenter exercent; vt nihil dicam de immensa illa Octauæ Sphæræ distantia, quæ proculdubio Saturni remotionibus supremis ingenti intercapedine sublimior est; imò, si Copernici Hypothesibus fides necessariò adhibenda foret, id quod Saturnum & Fixa Sidera intermediat spatium, aliquoties Solis à Terra distantiam (quæ tamen tanta est, vt Elementaris Mundi Semidiametrum circiter vicies vincat) excederet. Alias enim Terræ in Orbe magno

annua reuolutio, iuxta ei9 ſpeculationem, reſpectu octauæ Sphæræ non inſenſibilis (vt oportet) euaderet. Quare cum tanta & tam incredibili magnitudine prædita ſit Cœleſtis Mundi Regio, & quia in antecedentib9 ſaltē generaliter Demonſtratur, Cometam hunc intra Æthereæ capacitatis limites ſeſe continuiſse, non ſatisfactū videbitur toti9 rei penitiori enucleationi, niſi etiam in qua parte ampliſsimi illius Ætheris, & iuxta quorum Planetarum Orbes curſum ſuum exhibuerit, atque quo tenore eum confecerit, particulariori limitatione diſcernatur. Quod vt rectiùs & ſatis intelligenter concipiatur, de ipſa diſpoſitione Cœleſtium reuolutionum, ſiue totius Mundani Syſtematis compagine, paulò altiùs ordiundo, noſtram ante quadriennium excogitationem, licet eam in Opus Aſtronomicum reſeruare hactenus conſtitueram, hîc vt aperiamus res ipſa poſtulat.

Cum animaduertiſsem veterem illam & Ptolemaicam Cœleſtium Orbium diſtributionem non ſatis concinnam, & tot tantorumq; Epicyclorum aſumtione, quibus habitudines Planetarum ad Solem eorundemq; Retrogradationes & Stationes, cum aliqua parte inæqualitatis apparentis excuſantur, ſuperuacaneā, imò has Hypotheſes contra ipſa Artis prima principia peccare, dum circularis motus æqualitatem non circa proprium, vt oportuit, ſed alienum, alterius videlicet Eccentrici (quem æquantem ob id communiter vocant) centrum, fieri poſse inconuenienter admittunt; cumq; vnà conſideraſsem, neotericam ingentis illius Copernici in his ad inſtar mentis Ariſtarchi Samij (velut patet ex Libro Archimedis ad Gedionem Siculum Regem de numero arenæ) introductam innouationem, vtut ea quæ in Ptolemaica diſpoſitione ſuperflua diſsētaneaq; incidebant, ſcitè admodum præcaueat, nihilq; contra Mathematica principia delinquat, dum tamen Terræ groſſum, pigrum, inhabileq; ad mouendum corpus, haud diſſolutiore tenore motus (imò & eodem triplici) quàm Ætherea illa lumina agitari ſtatuit, non ſolùm Phyſices principiis, ſed etiam Authoritati Sacrarum literarum aliquoties Terræ ſtabilitatem confirmantium

(pro-

(prout aliàs latiùs discutiemus) refragari, vt de vastissima capacitate inter Orbem Saturni & Octauam Sphæram, quæ prorsus Sideribus vacua hac ratiocinatione redditur, deq; aliis inconuenientiis hanc ipsam Speculationem concomitantibus, nunc non dicã; cum (inquã) vtrasque has Hypotheses hoc modo non leues absurditates admittere introspexissem, cæpi mecum altiùs recolere, anne aliqua Hypothesium ratio inueniri posset, quæ tum Mathematicè, tum etiam Physicè vndiquaque rectè constaret, neque etiam Theologicas censuras subterfugeret, & simul apparentiis Cœlestib9 totaliter satisfaceret. Tandemq; quasi ex insperato succurrebat, qua conformatione Reuolutionum Cœlestium ordo commodissimè disponendus veniat, vt omnibus his incongruentiis ansa præcludatur, quam nunc Philosophiæ Cœlestis cultoribus breuiter indicatam, communicabo.

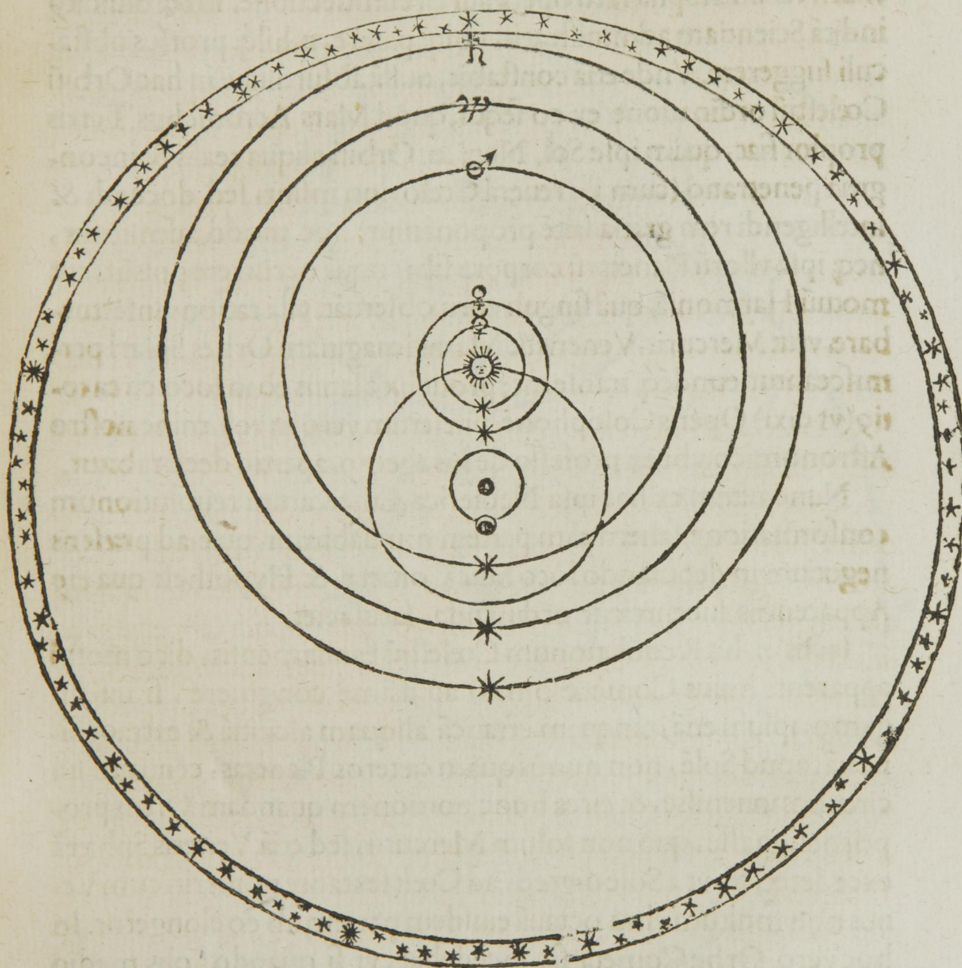
Terram, quam incolimus, centrum vniuersi occupare, nulloq; annuo motu, vt voluit Copernicus, conuolui, cum veteribus Astronomis & Physicorum receptis Sententiis, attestantibus idipsum Sacris insuper Literis, citra omne dubium statuẽdum censeo; iuxta Terram verò omnium Orbium secundi mobilis centra versari, vt Ptolemæ9 & veteres crediderunt, non astipulor; sed ita circuitus Cœlestes administrari iudico, vt ambo solummodò Mundi luminaria, temporum discriminationi inseruientia, & simul remotissima omniumque aliarum contentrix Octaua Sphæra, Terram tanquam centrum suarum reuolutionum respiciant; reliquos verò quinque Planetas circa Solem ipsum, velut proprium Ducem & Regem, gyros ducere, eumq; semper in meditullio suarum reuolutionum incedentem obseruare, ita vt ad ipsius circuitum etiam centra Orbiũ, quos circa ipsum describunt, annuatim conuoluantur, asseuero. Id.n. non solũ in Venere & Mercurio, ob minores eorũ à Sole digressiones, sed etiã in trib9 aliis superiorib9 Planetis locũ habere adinueni. Atq; hoc modo in trib9 his remotiorib9 Planetis, qui vastitate suarũ circa Solem reuolutionum, Terrã & totum Elementarem mundum, vnaq; Lunam huic conter-

minam includunt, omnis illa apparens motꝰ inæqualitas, quæ veteribus ab Epicyclis, Copernico verò ob motum annuum Terræ contingit, per talem centri Orbis illorum vnà cum Solis annua reuolutione concomitantiam, aptissime excusatur; & Stationibus ac Retrogradationibus eorum, accessui ad Terram & recessui, apparentisq; magnitudinis variationi, cæterisq; eiuscemodi passionibus, vel prætextu Epicyclorum, vel per assumtionem motus Terræ obortis, occasio sufficiens porrigitur. In Venere autem & Mercurio ipsimet circa Solem circuitus minores & Terram non ambientes, hæc omnia, cum rationem quandam Epicyclorum præseferre videantur, subministrant, vnaque de horum Planetarum supra vel infra Solem dispositione, antiquissimam disceptationem dirimunt. Atq; hinc euidens causa redditur, cur Solis simplex motus omnium quinq; Planetarum motibus, peculiari & certo tenore, necessariò commiscetur; ita vt ad Solis normã omnes Apparentiæ Cœlestes sese dirigant, iisq; totam Chori Planetarum Harmoniam, tanquam Apollo (quo etiam nomine à veteribus insigniebatur) in medio Musarum, moderetur.

Quantũ vero ad reliquas particulariores inæqualitatis apparentis differentias, quas veteres per Eccentricos & Æquantes, Copernicus per Epicycliũ in circumferentia Eccentri, pari cum ipso reuolutione conuertibile, fieri imaginati sunt, illæ etiã in hac nostra Hypothesi facilè saluari possunt, siue per Circellum competentis magnitudinis in Orbe circa Solem Eccentrico, siue duplici Circello in aliquo Orbe concentrico; ita vt non minùs quàm apud Copernicũ omnes circulares motus sua propria respiciant centra, repudiata Ptolemaica discohærentia; quemadmodum hæc omnia pleniꝰ & particulariùs explicabimus in Opere, quod de Astronomiæ redintegratione (fauẽte supremo Numine) elaborare decreuimus; vbi ex professo de hac Hypothesi Cœlestium motuum agemus, omnesq; Apparentias Planetarũ ipsi apprimè astipulari, & rectiùs quàm reliquis hactenus vsurpatis congruere, Demonstrabimus. Vt verò hæc nostra in dispositione Orbium Cœlestium neoterica inuentio melius concipiatur, eius Schema nunc exhibebo.

Nova

NOVA MVNDANI SYSTEMATIS HYPOTYPOSIS ab Authore nuper adinuenta, qua tum vetus illa Ptolemaica redundantia & inconcinnitas, tum etiam recens Copernicana in motu Terræ Physica absurditas, excluduntur, omniaq; Apparentiis Cœlestibus aptißimè correspondent.

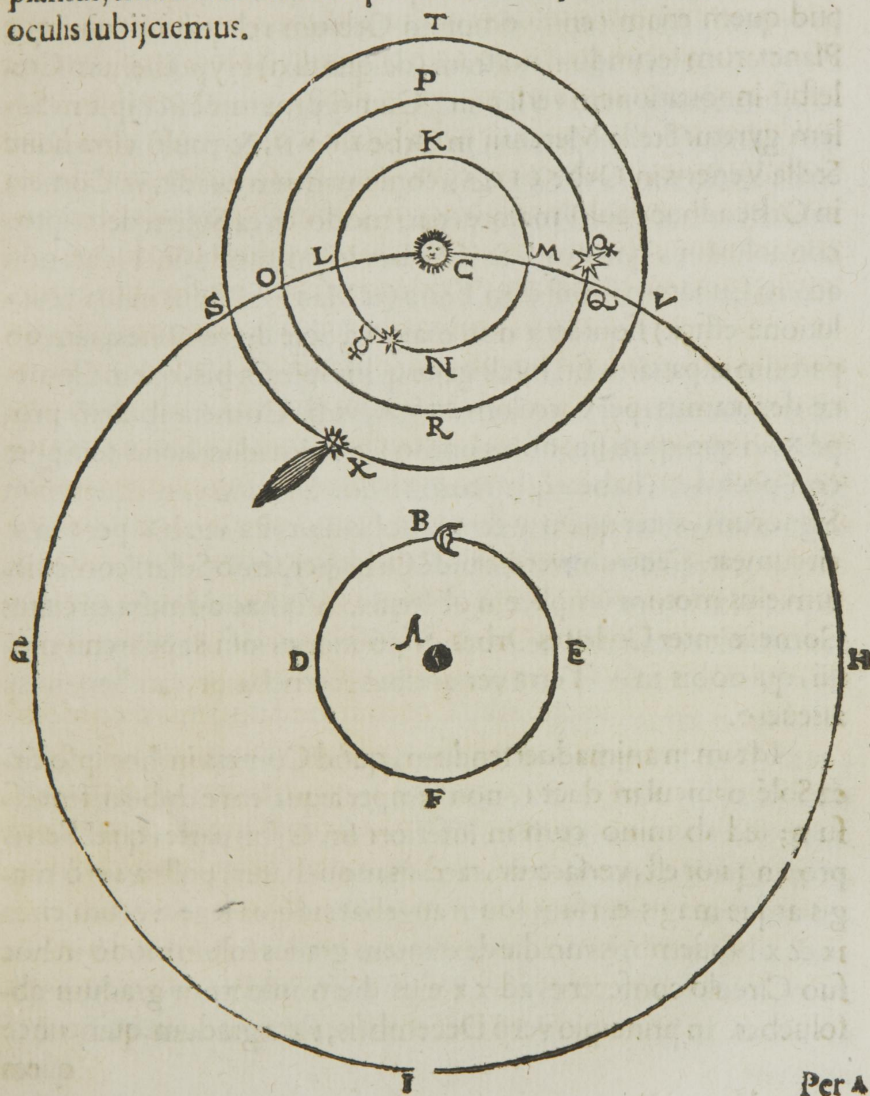


Pleniorem verò huius nouæ Orbium Cœlestium dispositionis explicationem, inter quædam magna totius præsentis elucubrationis corollaria, circa finem Operis addere constitui; vbi per Cometarum motus priùs ostensum & liquidò comprobatum fuerit, ipsam Cœli machinã non esse durum & imperuiũ corpus varijs orbib9 realibus confertũ, vt hactenus à plerisq; creditũ est, sed liquidissimũ & simplicissimũ, circuitibusq; Planetarum liberis, & absq; vllarũ realium Sphærarũ opera aut circumuectione, iuxta diuinit9 inditã Scientiam administratis, vbiq; patere, nihilq; prorsus obstaculi suggerere. Vnde etiã constabit, nullã absurditatẽ in hac Orbiũ Cœlestiũ ordinatione ex eo sequi, quòd Mars Acronichus Terris propior fiat, quàm ipse Sol. Neq; .n. Orbiũ aliqua realis & incongrua penetratio (cum illi reuerà Cœlo non insint, sed docendi & intelligendi rem gratia saltẽ proponantur) hoc modo admittitur, neq; ipsa vllorũ Planetarũ corpora sibi vnquã occurrere possũt, aut motuũ Harmoniã, quã singuli eorũ obseruãt, vlla ratione interturbare. vtut Mercurii, Veneris & Martis imaginarii Orbes Solari permisceantur, eundẽq; transeant; prout hæc latiùs eo in loco, circa toti9 (vt dixi) Operis Colophonẽ; præsertim verò in volumine nostro Astronomico, vbi ex professo de his agem9, aperti9 declarabitur.

Nunc autem ex hac ipsa Neoterica Æthereârum reuolutionum conformatione, saltem eam partem mutuabimur, quæ ad præsens negotium in deputando loco huic Cometæ, & Hypothesi qua ei9 Apparentiis succurratur ordinanda, satisfaciet.

Iactis .n. his Reuolutionum Cœlestiũ fundamentis, dico motui apparenti huius Cometæ omnia aptissimè congruere, si intelligam9, ipsum etiã, tanquam erraticã aliquam ascititiã & extraordinariã, apud Solẽ, non minùs quàm cæteros Planetas, centrum sui circuitus inuenisse, & circa hunc portionem quandam Orbis proprij designasse, quo non solùm Mercurii, sed etiã Veneris Sphærã excederet; ita vt à Sole digredi ad Cœli sextantẽ potuerit, cum Venus non multum vltra octauã eiusdem partem ab eo elongetur. In hoc verò Orbe Cometa sic incedebat, vt si quando Solis medio

motui coniunctus fuisset, in infima Orbis sui parte & Terris proxima constitut9 assumatur, atq; hinc per consequentiã Signorum, aliter quàm in Venere & Mercurio vluuenit, versus eiusdẽ Orbis Apogæum perrexisse, centro hui9 reuolutionis Solis simplici motui perpetuò concurrente, admittatur. Quæ omnia vt rectiùs percipiantur, nunc orbiũ huc aliquid facientiũ oportunã dispositionem oculis subijciemus.



Per A intelligatur Globus Terræ in centro vniuersi existens, circa quem proximè voluatur Luna in Orbe BEFD, quo tota Elementaris regio comprehendatur. Quòd autem Cometa intra hos limites Lunaris Orbis nullatenus reperiebatur, Capite Sexto à nobis affatim est Demonstratum. Orbis insuper annuus Solis circa Terram reuoluti sit CHIG, in quo Sol repræsentatur iuxta C, apud quem etiam centra omnium Orbium reliquorum quinque Planetarum secundum nostram (de qua dixi) Hypothesium Cœlestiū innouationem versantur. Cumq; proximè circa ipsum Solem gyretur Stella Mercurij in Orbe LKMN, & paulò vltra hunc Stella Veneris in Orbe OPQR, consentaneum euadit, vt Cometa in Orbe adhuc paulò maiore, pari modo circa Solem descripto, conuoluatur, quo hos ☿ & ♀ Orbes solummodò includat, non autem Lunarem simul cum Terra (vt Martium Sidus in sua reuolutione efficit) siquidem non maiori à Sole digressione quàm 60 partium expatiatus sit. Intelligaturq; hic ipse Orbis, quem Cometæ deputamus, per Circulum STVX, vt sit Cometa ibidem propè X, in quo quasi situ nobis primo suæ animaduersionis tempore conspectus est; habeatq; motum in hoc Orbe in consequentiam Signorum, aliter quàm ♀ & ☿ reuoluuntur, ita vt ab X per S in T circumeat. Centrum verò eiusdē Orbis perpetuò Solari consociatum eius motum simplicem obseruet. Atq; hac admissa circuitus Cometæ inter Cœlestes Orbes dispositione, ipsius apparenti motui, qui nobis in A Terra versantibus, cernebatur, satisfieri posse asseuero.

Id tamen animaduertendum, quòd Cometa in hoc ipso circa Solē orbiculari ductu, non semper æqualem exhibuerit incessum; sed ab initio, cum in inferiori sui Orbis parte, quæ Terris propinquior est, versaretur, tardiùs mouebatur, postea verò magis atque magis cursum suum augebat; idq; ea lege, vt cum circa IX & X Nouembris vno die dextantem gradus solummodò in hoc suo Circulo confecerit, ad XX eius diem integrum gradum absoluebat. In principio verò Decembris, vltra gradum quincuncē

quem

quem motum paululum adhuc ſenſimq́; augmentabat, vſq; dum proximis diebus poſt xx. Decembris, eundem ad ſeſquialterum gradum perduxiſſet, vltra quem terminum concitationem ſuam non intendebat, ſed paulatim remiſsior reddebatur; adeò tamen lenta variatione, vt vſq; in xxvi diem Ianuarij, quo vltimò à nobis conſpectus eſt, ſaltem quina ſcrupula ſeſquialtero gradui in motu eius proprio, deceſserint. Fuit enim circa finem Ianuarij eius promotio intra diem naturalem denuò vnius gradus cum quincunce, adeò vt per totũ Decembrem & Ianuarium, non alterauerit progreſsum in ſuo Orbe diurnum, niſi ad ſummum 5 ſcrupulis; tam parum tanto tempore abfuit ipſius circa Solem conuolutio ab æqualitate perfecta. In Nouembri verò paulò celeriori variatione eundem indies ferè maiorem reddidit; velut hæc omnia multò pleniùs è quarta ſerie eiꝰ Tabulæ, quam fini ſequentis Capitis ſubiungemus, diſcernuntur.

Fateor quidem, quòd conuenientiùs foret, ſi Cometa in hoc ipſo Orbe per totam ſuam durationem æquali temporis interuallo æquales Arcus confeciſset. Sic enim reuolutionis ſimplex vniformitas rectiùs conſeruaretur, eâdem videlicet regularitate, qua ipſi Planetæ perpetuam in ſuis circuitibus æqualitatem conſtanter obſeruant. Et licet hæc ipſa, quæ Cometæ accidit in ſua propria circumgyratione inæqualitas, limitari emendariq́ue poſsit, ſiue per centrum Orbis ipſius circa Solem in contrarias partes circulariter & requiſita ratione contortum, ſiue per orbiculare in circumferentia eiuſdem additamentum, cuius beneficio motus nunc inhibeatur, nunc verò relaxetur: tamen quia per talem motionis innodationem negotium hoc, plꝰ obſcuritatis & inuolucri, quàm lucis & promtitudinis acquireret, nolui perplexiorem variorum motuum compoſitionem ad tuendam æqualitatem congerere; præſertim cum minimè conſentaneum ſit, Cometarum tam citò euanida corpora adeò artificioſè compoſitis & multiformiter inuolutis motionum anfractibus obnoxia eſſe. Malui itaque eoſdem Cometæ in ſuo Orbe circa Solem quotidianos greſſꝰ retinere, quales ipſa

experientia nobis ſuppeditabat, nihil obſtante, quòd illi ab initio paululum tardiores erant, poſtmodùm verò celeriores ſucceſsiuo ductu reddebantur; præſertim, cum per maximum & diutiſsimũ ſuæ apparitionis tempus æqualitati propemodùm conſtanti conformarẽtur. Nam in Decembri & Ianuario, duob9 integris Menſib9, motus æqualitas non variebatur plus 5 ſcrupulis (vt anteà quoque indicaui) quod ſane eſt perexiguum & nullius ferè momenti; in ſolo Nouembri, & ſaltem per dimidium quaſi Menſem, alterationẽ ſenſibilem admiſit; adeò vt tantummodò quinta circiter pars totius durationis inæqualitati obnoxia fuerit, reliquæ verò quatuor ab eâdem ferè exemtæ.

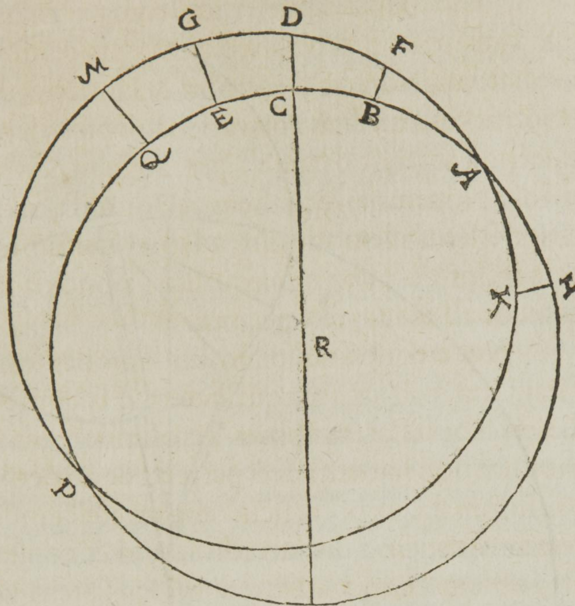
Nec eſt quod quiſpiam ob hanc per ſe non admodùm diutinam aut magnam inæqualitatem, Hypotheſeos noſtræ certitudinem labefactari exiſtimet. Veroſimile enim, Cometas, quemadmodum non habent adeò perfecta & ad perpetuam durationem conſummata corpora, ſicut reliquæ Stellæ inde ab initio Mundo coæuæ: ſic etiam non tam adſolutum & conſtantem in ſuis circuitib9 obſeruare æqualitatis tenorẽ; ſed ſaltem velut mimi quidam Planetarum regularitatem vniformem quodammodò æmulantur, non aũt omnimodè aſſequuntur; quod etiã ſubſequentiũ aliquot annorum Cometæ, qui non minùs in Ætherea Mundi Regione verſabantur, nos haud obſcurè docuerunt. Siue igitur Cometa hic noſter non vndequaq; & exquiſitè rotundum ad Solẽ circuitum, ſed aliquantulum oblongiorem, in modum figuræ quam Ouadam vulgò vocant, confecerit, ſiue perfectè quidem circulari tramite, ſed motu per ſe ab initio tardiori, poſteaq; paulatim adaucto inceſſerit, circa Solẽ nihilominus reuerà conuoluebatur, vtut aliqualem inæqualitatem, non tamen confuſam & inordinatam, admiſerit.

His itaq; ſufficienter indicatis, nunc ad ipſam Cometæ Theoriã cum ſuis dimenſionibus & motibus exponendã, nos conferemus.

Verumenimuerò quia planũ Orbis Cometæ non uerſabatur in uno plano cum Ecliptica, ſemita uidelicet Solari, ſed euidenti interuallo ab illa deflectebat, adeo ut hæc duo plana Angulum effecerint P. 29 $\frac{1}{4}$, ſeſeq; mutuò interſecuerint in P. 20. M. 55 ♐, ueluti hæc à nobis Capite Quinto ſunt perueſtigata: ante omnia op9 erit illũ apparentẽ motũ, quem habuit Cometa reſpe-

ctu Eclipti-

ctu Eclipticæ, ad ipsum propriũ ipsius orbẽ reducere, ut cursus ipsi9 in plano sui orbis, prout id Octauæ Sphæræ subest, perfici intelligatur, & in eo ipso apparens eius motus dignoscatur, qui uiceuersa ad Eclipticam inde reducendus uenit. Id itaq; commodißimè sequenti figuratione expediemus.



Circulus A Q P H planum Eclipticæ repræsentat. A M F K planum curriculi Cometæ sub Octaua Sphæra. Intersecant aũt se mutuò hæc duo plana in punctis A & P iuxta finem 21 gradus ♐, habentq; inclinationem mutuam part. 29 $\frac{1}{4}$, ut modò dictum est. Apogæum uerò Orbis huius Cometæ, idem esse cum Apogæo Solari in 5 $\frac{3}{4}$ G. ♋, ex nostris Neotericis & accuratis Obseruationibus adinuento statuim9; ideoq; Perigæum eius in 5 $\frac{3}{4}$ grad. ♑, quod repræsentatur per D. Iam si Arcus aliquis Eclipticæ, Cometæ uel Solis Longitudinem exhibens, ad correspondentem Arcum in ductu Cometæ reducendus erit, sic facilè absoluetur numerorum praxis, quæ in sequentibus multoties usurpanda uenit.

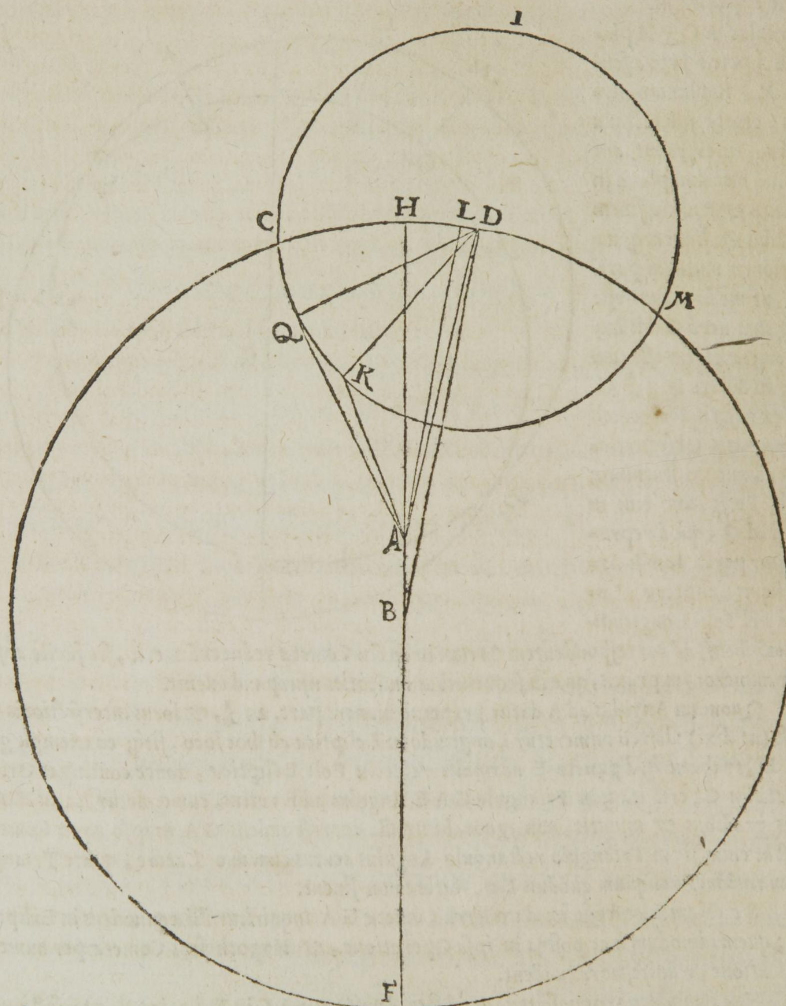
Quoniam Angulus ad A datur perpetuò manens part. 29 $\frac{1}{4}$, & locus intersectionis notus est (ut dixi) idcirco numeretur Longitudo in Ecliptica ab hoc loco, sitq; ea exempli gratia A E, trahaturq; à puncto E normalis respectu Poli Eclipticæ, donec contingat Orbem Cometæ in G; erit itaq; in Triangulo G A E Angulus ad E rectus, cumq; detur Latus E A in certis gradibus & minutis, non ignorabitur illi correspondens G A in ipso Arcu Cometæ. Constat enim sic in Triangulo rectangulo Angulus acutus cum uno Latere, quare Triangulorum rationes reliquum quoduis Latus latêre non sinent.

Sic etiam uiceuersa ex dato Arcu Cometæ G A inquiritur illi æquiualens in Ecliptica E A; quemadmodum hæc postea in ipsa Operatione, & Hypotheseos Cometæ per numeros explicatione, manifestiora euadent.

Hac quoq; lege cognoscitur, quòd siquidem Arcus A C in Ecliptica ab intersectione A usq; ad Perigæum ibidem in C, præsupponatur P. 14. M. 50 (talis enim euadit, si subduxeris P. 20. M. 55 ♐ locum intersectionis, à parte 5. M. 45 ♑ Perigæo Solis & Cometæ) prouenit A D illi correspondens in Circulo Cometæ P. 16. M. 53, qui perpetuò idem manet. Tantusq; est Arcus quo Perigæum Cometæ in suo proprio tramite remouetur ab intersectione cum Ecliptica, qui nobis postea aliquoties usui erit.

Nè uerò longis utamur ambagibus, propiùs ad rem ipsam accedendum erit, & ad diem XIII Nouembris, quo tempore hic Cometes nobis primũ innotuit, eius Hypothesin adaptabimus, ex-

mus, explicabimusq; Id quod postea ad quosdam etiam alios dies præstabimus, ita ut ipsis exemplis res quam intendimus, potius quam perplexis uerborum apparatibus, manifestetur. Habet aut delineatio Hypotheseos Cometæ illi tempori accommodata, se in hunc modum.



Circulus HMF Eccentricum Cometæ in Sphæra Solari repræsentet centro B descriptum; Terra autem sit in A. Eccentricitas uero AB æqualis Eccentricitati Solis, quam nos crebris & diligentibus aliquot præcedentium annorum Obseruationibus conquisitam, deprehendimus esse part 360 ferè, qualium BD est 10000. Perigæum eiusdem Eccentrici sit in H, quod nos idem facimus cum Perigæo Solari itidem à nobis adinuento in P. 5. M. 45 ♑ ad uiam Cometæ reducto, ita ut in hac, ab intersectione cum Ecliptica in P. 20. M. 55 ♐, distet P. 16. M. 53. ueluti prius indicauimus. Sit autem centrum Orbis Cometæ D cum simplici motu Solis, uoluaturq;

Cometa in Orbe huic circumscripto M K C I, cuius Semidiametrum ante omnia inuestigare oportet, idq; in hunc qui sequitur modum.

Dum solicitè & accurata diligentia motum apparentem Cometæ in suo ductu cum simplici Solis à nobis adinuento, confero, comperi ad diem secundum Decembris, maximam obtinuisse eum à Solis medio motu digreßionem, camq; effecisse part. 59. M. 55, ueluti postmodum in Tabula pleniùs patebit. Quoniam uerò simplex Solis ad Diem 2 Decembris è nostra restitutione est hora 6 completa à Meridie, in 21 grad. 10 M. ♐, idcircò ab intersectione uiæ Cometæ cum Ecliptica, existente, ut dictum est, in P. 20 M. 55 ♐ distabat P. 0. M. 15, hanc tantundem prætergreßus; quibꝰ correspondent in Circulo Cometæ iuxta rationem priùs traditam P. 0 M. 17; his subductis à distantia Perigæi ab intersectione, quam dixi in ductu Cometæ perpetuò esse P. 16 M. 53, prouenient P. 16 M. 36; illisq; in hac aßignata Figuratione coæquatur Arcus D H, qui metitur Angulum D B H, Anomaliæ Eccentrici in ipso Cometæ ductu numerandæ, inseruientem.

Porrò, in hoc ipso Schemate, primùm in Triangulo D A B ex modò inuento Angulo ABD, part. 16. min. 36, & Latere A B simili Eccentricitati Solis à nobis repertæ, part. 360, qualium B D est 10000, cognoscitur Angulus A D B Prosthaphæresin Solis repræsentans part. 0. minut. 36 $\frac{2}{3}$, & Latus A D euadit part. 9655, qualium D B 10000. Est aũt hæc Prosthaphæresis subtrahenda à motu medio Solis. Itaq; si distantiam eiusdem medij loci ☉ ab intersectione ante inuentam part. 0. min. 17, qua nimirum hanc prætergreßus est, ab ipsa Prosthaphæresi subtraxerimus, prodibit æquatus locus centri D, distans ab eadem intersectione in antecedentia part. 0. min. 19 $\frac{2}{3}$. Huic distantiæ si addatur uerus Cometæ motus, in suo ductu itidem ab intersectione cum Ecliptica eo die obseruatus part. 60. min. 12 (ut patet ex Ephemeride motus eius calci Capitis Quinti adiecta) prouenit in Triangulo D A Q, Angulus D A Q respondens distantiæ ueri loci Solis & Cometæ part. 60. min. 31 $\frac{2}{3}$. Ex hoc uerò Angulo & Latere A D priùs conquisito (ut dixi) 9655, & Angulo ad Q existente recto, eò quòd fiat iuxta contactum Circuli (ut patet ex Elementis Geometriæ) innotescit Latus D Q part. 8405, quod Semidiametrum Orbis Cometæ, quam inquirere proposuimus, exhibet in ijs partibus, qualium Semidiameter Eccentrici B D est 10000. Atq; hæc Orbis Cometæ dimensio in cæteris ubiq; retinenda uenit. In tanta enim distantia ipsum circa Solem Orbicularem descripsisse motum apparentijs consentaneum est.

Inuenta itaq; nunc Orbis Cometæ Semidiametro, eius locum apparentem ad propositum XIII diem inquiremus hac Methodo.

Medius motus Solis ad huius diei Horam Sextam à Meridie, est ex nostra inuentione in part. 2. min. 27 ♐. Quare reuocando huc eam Figuram, qua inclinatio uiæ Cometæ ad Eclipticam exprimebatur, sit is in H, Distantia ab Intersectione per H A indicata euadit part. 18 min. 28, quibus iuxta superiùs traditum processum congruit Arcus in Circulo Cometæ A K, part. 20. min. 57; huic si addatur Arcus remotionis Perigæi ab eâdem Intersectione, qui anteà repertus est, & ubiq; permanet P. 16. M. 53, conflatur totus DK, P. 37. M. 50, distantiã centri Orbis Cometæ à Perigæo in suo tramite indicans, quæ repræsentatur in ipsa Hypotheseos delineatione per Arcum H D, qui etiam mensurat Angulum Anomaliæ Eccentrici H B D. Quare in Triangulo D A B ex cognito Angulo ad B, & Latere A B ubiq; permanente 360, qualium B D est part. 10000, inuenitur Latus A D part. 9719, & Angulus insuper A D B, part. 1. min. 18, qui metitur Prosthaphæresin Eccentrici subtrahendam.

 Sit autem

Sit autem Cometa in Orbe hoc ſuo circa Solem ducto in K, trahanturq; inde ad centrum Orbis D, & Terram A, lineæ K D & D A. Quia uerò diſtantia Cometæ in hoc Orbe à Perigæo ſiue loco coniunctionis cum ſimplici Solis, quæ repræſentatur per Angulum B D K, inuenitur ex Obſeruationis correſpondentia part. 9. min. 32 (ut patet ex Tabula poſtea ſubiungenda) ſi ab hoc auferatur Angulus A D B priùs inuentus part. 1. minut. 18, euadit in Triangulo A D K, Angulus A D K part. 8. min. 14; cumq; ambo Latera ambientia conſtent, D K Semidiameter Orbis Cometæ 8405, & A D in priori Triangulo inuentum 9719, non ignorabitur Latus tertium K A 1847, quod etiam diſtantiam Cometæ à Terra exhibet, quæ ſi in Diametros Terræ competenti modo reſoluatur, ea proportione, qua BD iuxta Copernicum continet Semidiametros Terræ 1142, euadit remotio illa Semidiametrorum 211, quam in Tabula penultima ſerie conſtituimus. Angulus inſuper, in eodem Triangulo, DAK proueniet part. 40. min. 40, à quo ſi auferatur Angulus D A L æqualis Proſthaphæreſi priùs inuentæ (ſunt enim A L & D B per conſtructionem Parallelæ) relinquitur Angulus LAK part. 39. minut. 22, qui metitur diſtantiam Cometæ apparentem à medio loco Solis, idq; in ipſa Cometæ uia. Vt autem hinc uera Cometæ Longitudo, & Latitudo conſtet, ad Eclipticam reductio inſtituatur; idq; per Figuram huic negotio ſuperiùs deputatam, ubi H medium Solis locum notat, G Cometam, cumq; H A priùs detur part. 18. minut. 28; & ei correſpondens K A, part. 20. min. 57, ſublato hoc à K G, P. 39. M. 22, relinquitur A G oſtendens motum Cometæ in ſuo ductu ab Interſectione part. 18. min 25, cui de Ecliptica reſpondet A E part. 16 min. 12, quæ ſi addantur ad locum Interſectionis in 20 grad. 55 min. ♐, prouenit uera Longitudo Cometæ reſpectu Eclipticæ in part. 7. min. 7 ♑, quæ pauculis minutis ſuam facilè merentibus excuſationem ab obſeruato loco deficit. Imò, ſi in Demonſtratione loci Cometæ Capite Tertio ſtatim ab initio propoſita, adhibeatur uera Longitudo & Latitudo Stellæ inferioris in cornu ♑ (à qua, & Vulturis Lucida, diſtantia Cometæ capiebatur) qualis in Tabella in fine Secundi Capitis mox antecedente exhibetur (quod neſcio qua incuria neglectum eſt) Longitudo Obſeruata cum Hypotheſi aptiſſimè conueniet. Datur præterea per Latus G E, Latitudo ab Ecliptica part. 8. min. 53, quæ ſex tantummodò ſcrupulis obſeruata Latitudine minor eſt.

Atq; ſic ex Hypotheſi hac Cometæ locum Apparentijs ſufficienter conſonum ad diem XIII adinuenimus; nunc ad diem XI Decembris idem experiemur, idq; ſeruato eodem proceſſus tenore, atq; adhibitis earundem Figurarum delineationibus.

Primùm in ea Figuratione, per quam motus reſpectu Eclipticæ & uiæ Cometæ conciliantur, ubi B medium locum ☉, qui die XI Decembris Hora 6 P M. ex noſtris rationibus erat in part. 0. min. 3 ♑, Arcus B A diſtantiam ab Interſectione indicat part. 9 min. 8, cui in Circulo Cometæ reſpondet F A, part. 10. min. 26, quo ſublato ab A D perpetuò exiſtente part. 16 min 53, remanet D F, part. 6. min. 27. Metitur autem D F in ipſa Hypotheſeos delineatione Arcum D H, remotionem uidelicet centri Orbis Cometæ D à Perigæo H.

Poſtea ad Hypotheſeos Figuram accedendo, quoniam in Triangulo DAB cognitꝰ eſt Angulꝰ A BD per Arcum DH, P. 6. M. 27, & Latꝰ AB ubiq; eſt 360, prouenit Latus AD 9643, & Angulus ADB, P. 0. M. 14 $\frac{1}{2}$. Præterea in Triangulo DAK, quia Angulus B D K referens Cometæ diſtantiam in ſuo Orbe à Perigæo eiuſdem medio, eſt ſecundum aſſumtionem motꝰ eiꝰ in eodem Orbe, part. 44. min. 21, ut liquet ex Tabula poſtmodum adijcienda, hinc ſi auferatur Angulus ADB reſultat ADK, P. 44. M. 6 $\frac{1}{2}$, qui metitur motũ Cometæ à ſui Orbis Perigæo

uero,

uero respectu Terræ. Cum autem hunc Angulũ duo Latera nota ambiant, D K Semidiameter Orbis Cometæ, & AD priùs inuentum 9643, non latebit tertium Latus AK 6873, quod in Semidiametros Terræ redactum efficit Cometæ à Terra distantiam Semidiametrorum 785, ea uidelicet ratione, qua B D 10000 æquiualet Semidiametris 1142. Inuenitur insuper in eodem Triangulo Angulus DAK, part. 58. min. 20¼, à quo si auferatur Angulus DAL æqualis ipsi A D B suprà reperto, relinquitur Angulus KAL part. 58. min. 6, qui exhibet Cometæ ueram intercapedinem à medio loco Solis.

Vt aũt hinc ipsi9 apparens positus, tum quò ad planum proprij ductus, tum quò ad Eclipticam habeatur, recurrendum ad eam Figurationem qua hoc negotium perficitur; ubi B medium locũ Solis in Ecliptica repræsentat, G uerò locum Cometæ in suo ductu, sitq; AF (ut antè diximus) part. 10. min. 26, & F G Arcus æqualis Angulo distantiæ Cometæ à medio Solis, quem inuenimus part. 58. min. 6, quibus simul coniunctis, prodit A G part. 68. min 32, distantiam Cometæ in sua uia ab Intersectione cum Ecliptica exhibens. Huic respondet in Ecliptica AE part. 65. M. 44, ideoq; Longitudo Cometæ (si uidelicet addatur Arcus hic A E ad locum Intersectionis in P. 20. M. 55 ♐) prouenit in P. 26. M. 39 ♒, & per Arcum G E dabitur Latitudo ab Ecliptica part. 27. min. 3. Patet itaq; quòd locus eius per Hypothesin inuentus, satis benè consentiat cum eo qui ex Obseruatione prodijt, differentia saltem existente in Longitudine 4 scrupulorum, & in Latitudine duorum, quod est insensibile.

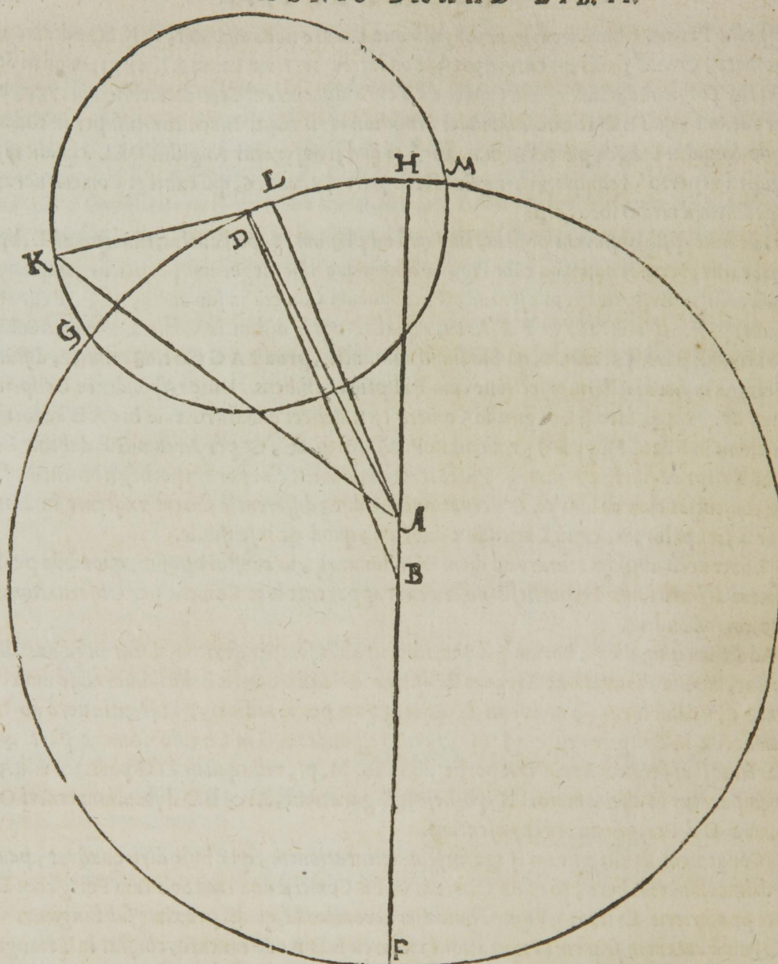
Lubet uerò idipsum tentare ad diem XV Ianuarij, ut constare poßit, quomodo paulò ante finem disparitionis Hypothesis nostra cum apparente loco Cometæ per Obseruationem inuento, correspondeat.

Ad dictum itaq; diem, horamq; à Meridie, ut aliàs semper, sextam, datur in ea quæ huc requiritur, minore Figuratione Arcuum Eclipticæ & uiæ Cometæ habitudines ad se inuicem discernente, Medius locus ☉ noster in P. 4. M. 32 ♒ per E indicat9, Distantia uerò ab Intersectione A E in Ecliptica est P. 43. M. 37, cui respondet A G in Circulo Cometæ part. 47. min. 32. Hinc si auferatur Arcus DA perpetuò P. 16. M. 53, relinquitur D G part. 30. min. 39. Huic æquiparatur in altera maiori Hypotheseos Figuratione, Arc9 HD distantiam centri Orbis Cometæ D à Perigæo in H repræsentans.

Conuenientiùs aũt est eam Hypotheseos delineationem, quæ huic diei quadrat, paulò aliter delineatam exhibere, eò quòd centrum Orbis Cometæ unà cum Sole iam Perigæum Eccentrici præterierit. Erit itaq; Figura huic diei accommoda, qualis proximè subiungitur.

Quoniã autem in sequenti Figuratione ex Arcu HD modò inuento, constat in Triangulo DAB, Angulus ABD, part. 30. minut. 39, & Latus AB est semper part. 360, qualium BD 10000, euadit AD earundem part. 9692, & Angulus ADB part. 1. minut. 5. Deinde in Triangulo DAK constat Angulus ADK hac ratione. Quia secundum aßumtionem motus Cometæ in suo Orbe, circuitus à simplici Solis siue Perigæo medio eiusdem Orbis, numeratus, est P. 96. M. 14, prout Tabula posteà indicabit, datur hinc Angulus K D B, cui si addatur Angulus ADB modò repertus, conflatur is quem quærimus KDA, P. 97. M. 19, cuius bina adiacentia Latera nota sunt, AD 9692 unà in priori Triangulo inuentum, & D K Semidiameter Orbis Cometæ 8405; ideoq; tertiũ Lat9 non ignorabitur AK 13612, respondẽte huic distantia Cometæ in Semidiametris Terræ 1554, simulq; innotescit Angulus DAK, P. 37. M. 46, cui si addatur Angul9 DAL æqualis ADB anteà inuẽto, manifestatur totus Angul9 KAL, P. 38. M. 51, qui repræsentat distantiam Cometæ apparentem à simplici Solis in ipso Circulo Cometæ, & æquiparatur in minore Figuratione habitudinem tramitis Cometæ ad Eclipticã exhibente, qua priùs usi sumus, Arcui G M.

Quare



Quare cum in ea prius posita minore Figura, G M (ut modò dixi) sit part. 38. min. 51, & A G in eadem supra inuotuerit P. 47. M. 32, si inuicē addantur hi duo Arcus, componitur totus A M, qui motum Cometæ in suo proprio tramite ab Intersectione cum Ecliptica exhibet, P. 86. M. 23. Huic de Ecliptica respondet Arcus A Q, P. 85. M. 52, qui si addatur ad A locum Intersectionis in part. 20. min. 55 ♐, patefacit Longitudinem Cometæ quò ad Eclipticam Q in part. 16. min. 47 ♓, & per Arcum MQ datur Latitudo eiusdem part. 29. min. 11. quæ duo inuestiganda erant. Licet uerò Longitudo per Hypothesin reperta 9 scrupulis minor sit ea quam Ephemeris in fine Capitis Quinti ex Obseruationib9 diducta, exhibuit: tamen hæc minutula discrepantia non reputanda uenit. Neq; enim circa medietatem Ianuarij adeò exactā Obseruationem in Cometa, ob nimiam eius tenuitatem, Lunæq; præsentiam, obtinere licuit, quin in sexta parte unius gradus deuiatio non admodum sensibilis obrepere potuerit. Latitudo autem utrobiq; apprimè consentit, differentia saltem unius minuti incidente.

Exposui

Exposuim9 hactenus trib9 exemplis ad tria diuersa tempora, videlicet prope initium, medium, & finem Apparitionis Cometæ ordinatis, correspondentiam Hypothesis nostræ cum locis cœlitùs Obseruatis. Atq; hac Methodo ad singulos dies per totam eius durationem, à IX Nouembris vsq; in XXVI Ianuarij, calculum Theoriæ præscriptæ innixum subduxim9, vt constare posit, quo modo is cum eo motu, quem ex Obseruationibus in Ephemeride Capiti Quinto subiunximus, consentiat. Omniaq; huc facientia in Tabulam debito ordine congesimus, quam ad finem eius, quod iam sequetur, Capitis, apponemus.

CAPVT NONVM.

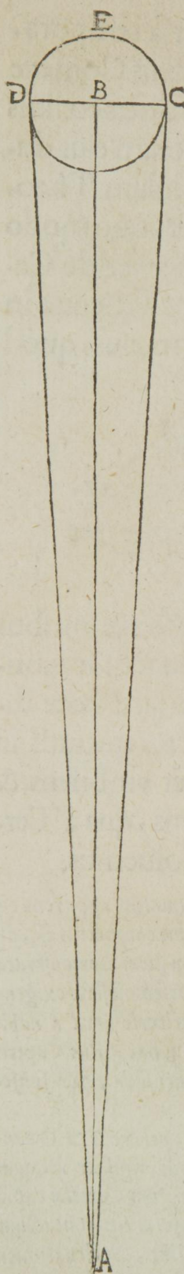
De Capitis & Caudæ huius Cometæ vera magnitudine, quanta in ipso Cœlo circa principia suæ Apparitionis extiterit.



SVperest, vt inter ea quæ ex nostris Obseruationibus deriuare, & in hoc Cometa Mathematicè Demonstrare proposuimus, Magnitudinis etiam veræ dimensionem assequamur, vt innotescat, quantus in ipso Cœlo fuerit hic Cometes; idq; per visibilem & apparentem quantitatem, habita eius intercapedinis, qua à Terra distabat, ratione, in hunc modum breuibus, absoluemus.

Vtq; primùm Capitis ipsius Cometæ uera magnitudo constet, aßumatur apparens ei9 diameter minutorum 7, quantam die XIII Nouembris, quo primùm à nobis conspectus est, diligenti animaduersione adinueni; cumq; in antecedentibus ad hunc ipsum diem Demonstrata sit Capitis à centro Terræ distantia Semidiametrorum 211, iuxta Hypotheseos nostræ exigentiam, ideò à superficie Terræ abfuit una Semidiametro minus, ita ut extiterit uera à nobis eo die Capitis Cometæ remotio Semidiametrorum 210. Præsupposita itaq; hac ipsius Capitis à Terræ superficie distantia, eaq; quam dixi apparentis magnitudinis mensura, per subsequentem delineationem id quod intendimus manifestabitur.

Sit igitur in proxima figura DEC capitis Cometæ circumferentia, centro B & Quantitate B C orbiculariter descripta. Erat enim ipsum Caput exactè rotundum instar reliquarum Stellarum. Oculus Obseruatoris sit in A superficie Terræ, unde ad ipsum Cometæ caput ducantur tres lineæ, A B ad ipsius meditullium, A D & A C ad circumferentiæ contactum. His præstructis, cum in Triangulo D C A, Latera D A & C A æqualia sint, & eleuationem capitis Cometæ à Terra repræsentent, quam dixi Semidiametrorum fuiße 210, quæ in milia-



ria communia nostratia uel Germanica, resoluta, accipiendo pro qualibet Semidiametro Miliaria 860, efficiunt Miliaria 180600, quorum interuallo Cometa à Terra circa primum effulsionis à nobis animaduersæ diem, remouebatur. Et quoniam Angulus his duobus lineis comprehensus est per Obseruationem minutorum 7, cum enim metitur tota capitis Cometæ apparens diameter, & reliqui duo Anguli sunt æquales ob laterum æqualitatem, erit quilibet eorum part. 89. min. $56\frac{1}{2}$, Ergò datur tertium Latus D C Miliarium 368 ferè. Atq; tanta fuit ad diem XIII Nouembris uera capitis Cometæ in ipso Cœlo diameter.

At si quis fortè dubitârit, an linea D C transeat satis propè per centrũ capitis Cometæ, & utrùm ueram diametrum exhibeat; siquidem contactꝰ paulò propior esse posit quàm linea per diametrum ducta, licet id in tam magna distantia & exigua diametri capitis Cometæ ad remotionem suã comparatione locum non mereatur: ut tamen omni ex parte huic negotio satisfiat, alia adhuc ratione idem explorare lubet.

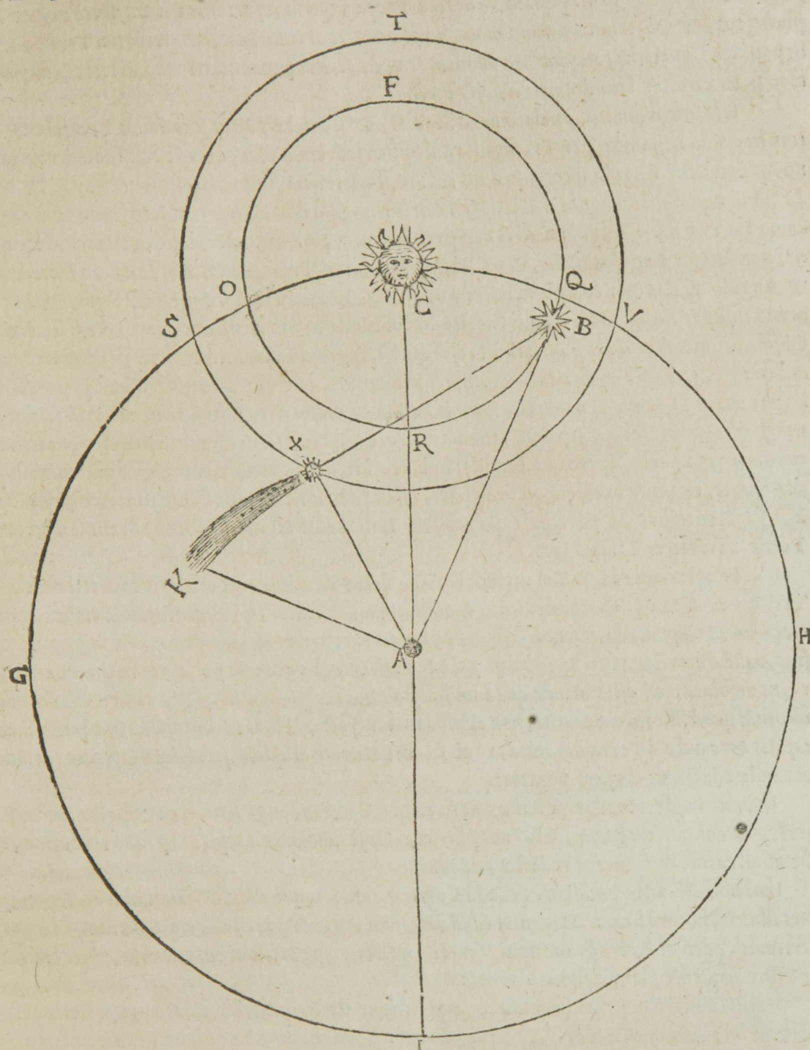
Quoniam itaq; datur in Triangulo ABC, Latus A C distantia Cometæ à superficie Terræ Semidiametrorum 210, siue miliarium 180600, & Angulus BAC sit nunc Semidiameter apparens Cometæ M. $3\frac{1}{2}$, eò quòd tota ex Obseruatione esset min. 7. Cumq; Angulus ad C hîc exquisitiùs assumatur, utpote perfectè rectus (est enim iuxta contactum circumferentiæ) hinc ex uno acutorum in Triangulo rectangulo, alteroq; eiꝰ Latere datis, non ignorabitur B C uera Semidiameter Miliarium 184 ferè, qualium AC erat 180600, & Semidiameter Terræ 860 (ut priùs dictum est.) Duplicata nunc hac ipsa Semidiametro, prodit tota capitis Cometæ diameter Miliarium 368, ut priùs.

Hincq; consequitur, quòd dimetiens Cometæ fuerit quarta pars cum $\frac{2}{3}$ dimetientis globi terrestris. Euadit itaq; proportio diametri Cometæ ad diametrum Terræ sicut 3 ad 14. Cumq; diameter Terræ habeat se ad diametrum Lunæ, uelut 7 ad 2 iuxta Copernicum, obtinebit diameter Cometæ ad diametrum Lunæ eam proximè rationem quam 3 ad 4. Hinc etiam patebit comparatio magnitudinis horum corporum. Cum enim Sphæræ sint in tripla ratione suarum diametrorum, ut liquet ex Elementorum Euclideorum propositione ultima lib. 12, ergò, si dimetientium proportionales numeri cubicè multiplicentur, maiorisq; cubus per minorem dispartiatur, manifestabitur horum corporum ad inuicem excessus; perq; hanc ratiocinationem colligitur, Cometam hunc fuisse terrestri Globo minorem centies semel cum $\frac{2}{3}$ ferè, Lunari uerò etiam minorem saltem bis cum $\frac{1}{3}$ proximè. Atq; hæc est capitis Cometæ uera dimensio, & ad Terrã atq; Lunam collatio.

Nunc de Cauda videbimus, quæ quoniã, vt Capite Septimo Demonstrauimus, Stellam Veneris in sua eductione perpetuò respiciebat, sequenti figuratione in Demonstranda eius vera longitudine, vtemur.

Sit A

Sit A Terra, & deinde iuxta diſpoſitionem Orbium antecedente Capite propoſitam, Sol in C, Veneris Stella ad B, Cometæ Caput X, extremitas caudæ K, ſintq; hæc tria cor-



pora Cœleſtia in ſuis ueris locis, quemadmodū è Terra ſub Firmamento conſpiciuntur; ita ut Cometæ Longitudo ſit in P.7. min.7 ♑, cum Latitudine P. 8. M. 53 Borea, prout ex Hypotheſi noſtra eius locus in antecedente Capite eſt inuentus, & XA diſtantia eius à ſuperficie Terræ ſit Semidiametrorum Terræ 210, ueluti ibidem etiam patuit. Verus autem locus ♀ per lineam AB repræſentatus, ex ea quam hactenus aſſequutus ſum in motu eius reſtitutione, erat

 in part.

in part. 19. M.50 ♎, cum Latitudine P. 1. M.40 Borea, quod quò ad Longitudinem à Copernici calculo saltem 5 scrupulis, hoc loco, abundat, in Latitudine uerò ab eodem paulò plus semisse gradus deficit. Distantia etiam Veneris à Terra, quam refert linea A B, iuxta nostræ Hypotheseos, & Obseruationum in motu ♀ rationes, erat tunc Semidiametrorum Terræ 1185, licet iuxta Copernici fundamenta ad idem tempus eadem proueniat Semidiametrorum 1165 $\frac{1}{2}$, ideoq; 20 circiter Semidiametris nostra minor.

His præordinatis, ex dato uero loco ♀, & Cometæ positu secundum Longum & Latum hoc modo assumto, per Triangulorum Sphæricorum rationes facilè constabit Arcus magnus, qui metitur Angulū intercapedinis eorum, isq; peracta supputatione inuenitur P.77. M.11. Atq; hic æquipollet Angulo BAX. Quare in Triangulo hoc XAB rectilineo, quoniam dantur ambo Latera hunc Angulum ad A comprehendentia, AB 1185, XA 210, ut anteà indicatum est, non latebit Angulus BXA, P. 92. M. 38. Deinde in Triangulo KXA, ex noto Latere XA & Angulo KXA per complementum Anguli AXB ad duos rectos cognito, P.87. M.22; assumto insuper Angulo XAK, qui longitudinem caudæ uisam mensurat P.25. (Nam licet inter Obseruationes diei XIII Nouembris referatur Longitudo caudæ saltem 22 graduum: tamen quia extremitas ipsa ob raritatem conspici non potuit, erat ea protensior adhuc q̃; putabatur ad minimum 3 gradibus; quamuis exquisita in his præcisio nec est possibilis, nec etiã admodùm necessaria) non latebit Latus KX Semidiametrorum Terræ 96. Atq; tanta fuit Longitudo ueræ caudæ in ipso Cœlo, q̃proximè. Quod si huic crassitiem eius circa mediam elongationem addere libuerit, ea iuxta antecedentes rationes, assumta priùs eius uisibili densitate, ad prædictum XIII Nouembris, 6 partium (quanta ferè tunc medio modo apparuit) Semidiametrorum Terræ 22 circiter inuenietur.

Præterea in eodem Triangulo KAX datur KA intercapedo extremitatis caudæ & Terræ Semid. 226 $\frac{1}{2}$, quæ hac ratione euadit aliquanto maior, q̃; ipsius capitis remotio; quod circa finem Capitis Septimi non satis anteà animaduersum erat, dum illic maior in principio q̃; fine, caudæ attribuatur à Terra distantia. Nondū enim hæc omnia per Hypothesin in numeros erant resoluta, sed æstimatione quadam saltem tunc accipiebantur. Quæ tamen discrepantia idipsum quod illic intendebatur, non admodùm labefactat. Nam & hoc modo inæqualis euadit capitis & caudæ à Terra distantia, ut ob id curuaturam aliquam, secundum Optices rationes, in caudæ eductione causari potuerit.

In hunc quidem modum se habuit uera caudæ Cometæ longitudo, si ea respectu Stellæ Veneris protensa intelligatur, uelut nos plurimæ Obseruationes Capite Septimo recensitæ, & Demonstratiuè in numeros redactæ, docuerunt.

Imò non dissimile quiddam in cauda Cometæ anni 82, qui Mense Maio nobis ad Septentriones illuxit, notare licuit. Eius enim caudam etiam à Veneris Stella non à Sole dirigi animaduertimus, adeò ut Retrogradationi Veneris, quæ eius apparitioni coincidebat, obsecundârit, ut Libro sequente pleniùs suo loco uidebimus.

Veruntamen non satis assequi licet, qua ratione Veneris Sidus caudas horum Cometarum eduxisse credatur, cum per se tam fulgido & efficaci lumine hæc Stella prædita non sit, ut radios aliquos per Cometæ caput uibrare eiaculariq; potuerit. Equidem multò uerosimilius esset à Solis illustri & irradianti potentiq; lumine caudæ protensionē formari, siue q̃, certa requiratur à Sole distantia, anteq̃; cauda illa in directum eius extendi uideatur, ob rationes aliquas Opticas hactenus nobis incompertas, quæ efficiant caudæ ductū non semper apparere in ea linea, respectu Solis, qua reuera existit, siue alio quocunq; nondum satis perspecto modo id eueniat.

eueniat. Nolui tamen ab ea caudæ eductione, quam ipsæ Obseruationes respectu Stellæ Veneris exhibebant, recedere; siquidem qua occasione tanta deuiatio à directo tramite extensionis respectu Solis, quanta Capite Septimo ostensa est, excusari poßit, hactenus non omni ex parte compertum habeam. Si dies aliquid certi in his docuerit, utiq; lubens ucrioribus rationibus & Demonstrationibus ex Optica doctrina prolatis, manus porrigam.

Id aũt hoc loco adiungã, quòd si cauda à Sole reuerà procreata fuerit, utut non directè ei oppositas partes petere uisa sit, aliqua Optica in his latente excusatione, tunc secundum rationes priùs per Venerem Demonstratas, & assumta eâdem Longitudine eius uisa 25 partium, oportebit ueram ipsius protensionem adæquasse Semidiametros Terræ 95 ferè, quòd saltem unica Semidiametro deficit à Longitudine ea, quam è Veneris Stella anteà deduximus. Extremitas uerò caudæ ad Solem hoc modo comparata, remouebitur tantummodò 157 Semidiametris Terræ, atq; sic redditur ipsa quam Capitis distantia propior per Semidiametros 53, quarta scilicet totius intercapedinis parte, quod ijs quæ Capite Septimo circa curuaturam Caudæ adduximus, rectiùs & conuenientius quàm anteà suffragatur.

Hæc de magnitudine uera Capitis & Caudæ ad diem XIII Nouembris sit ostendiße satis. Ad reliquos dies quibus durabat hic Cometes, non lubet hanc calculationem producere; partim quia diameter capitis Cometæ saltem unico illo XIII die Nouembris à me Obseruabatur, & caudæ etiam apparens Longitudo pro ratione Aëris intermedij uario modo sese exhibuit, neque certum tenorem conseruare uidebatur: partim quia totum hoc negotium non satis ratam præcisionem admittat, neq; etiam admodùm necessariam in singulis cognitionem desideret. Verisimile tamen est, Caput & Caudam Cometæ, quemadmodum post diem XIII in apparente magnitudine succeßiuè imminuebantur: sic etiam in uera quantitate indies usq; ad totam disparitionem decreuiße.

His itaq; sufficienter circa hæc expositis, nunc Tabulam illã Diariam subiungamus, quam præcedenti Capite polliciti sumus, quæ motus & Apparentias huius Cometæ ad singulos dies totius durationis ex Hypothesi nostra deductas suppeditabit; cuius explicatio in hunc modum se habet.

Declaratio sequentis Tabulæ.

PRIMA COLVMNA *seriem dierum quibus Cometa durauit, exhibet. Referuntur aũt omnes motus ad horam à Meridie sextam, excepto IX Nouembris, ubi ad mediam noctem sequentem pertinent.* SECVNDA. *medium cursum Solis è nostra restitutione numerat.* TERTIA, *Cometæ à Perigæo sui Orbis circa Solẽ, motum exponit.* QVARTA *eius diurnos ibidem progressus distribuit.* QVINTA *digreßionem à simplici Solis sub firmamento in suo tramite mensurat.* SEXTA *eandẽ ab intersectione uiæ eius cum Ecliptica proponit.* SEPTIMA & OCTAVA *Longitudinẽ Cometæ unà cum Latitudine (quæ ubiq; Borea est) respectu Eclipticæ subministrant. Quibus cũ ijs quæ ad finẽ Capitis Quinti in Ephemeride ex Obseruationibus deriuabantur, collatis, Hypotheseos nostræ congruentia perspicitur. Nam maior sexta parte gradus nusq̃; est differentia; quæ præcisio in hoc Cometico negotio sufficit. Nec .n. tanta in Planetarũ cursibus hactenus extricata est.* NONA *distantiã Cometæ à Terræ centro ostendit.* DECIMA *eidẽ Parallaxin quæ fit prope Horizontẽ maximã applicat. Vbi considerandũ, quòd licet circa primos effulgionis dies ea maiuscula fuerit: tamen ob decliuitatẽ Cometæ uersus Horizontẽ, per refractionem ita emendabatur, ut à uero situ respectu centri Terræ (Parallaxi & refractione sese mutuo ferè eludentibus) q̃; minimum deflexerit.*

TABVLA DIARIA è priùs Demonſtrata Hypotheſi extructa, qua Cometæ ſinguli motus diuerſo reſpectu accepti, per totam eius durationem numeris exponuntur.

NOVEMBER.

DIES	Simplex ☉ noſter.		Mot9 Com. in ſuo Orbe à Perigæo.		Mot9 Com. diurnus in ſuo Orbe.		Diſtantia Cometæ à ſimplici ☉		Mot9 in ſuo ductu ab interſ. cũ Ecl.		COMETÆ reſpectu Eclipticæ Longitudo		COMETÆ reſpectu Eclipticæ Latitudo		Diſtantia à centro Mũdi in Semidiam. Terræ.	Parallaxis ad Horizõtẽ maxima	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		Min.	Sec.
9½	28 ♒	43	6	2	0	55	25	4	0	0	20 ♐	55	0	0	173	19	52
10¾	29	29	6	45	0	56	28	31	4	16	24	39	2	5	179	19	12
11	0 ♐	29	7	41	0	55	32	35	9	26	29	10	4	36	189	18	11
12	1	28	8	36	0	56	36	11	14	8	3 ♑	19	6	52	200	17	13
13	2	27	9	32	0	55	39	22	18	25	7	7	8	53	211	16	18
14	3	26	10	27	0	56	42	11	22	20	10	39	10	42	223	15	26
15	4	25	11	23	0	55	44	38	25	53	13	52	12	19	235	14	39
16	5	24	12	18	0	56	46	46	29	7	16	50	13	45	248	13	53
17	6	23	13	14	0	57	48	38	32	5	19	36	15	3	262	13	7
18	7	22	14	11	0	58	50	19	34	52	22	13	16	13	277	12	25
19	3	22	15	9	1	0	51	51	37	31	24	44	17	19	292	11	46
20	9	21	16	9	1	2	53	10	39	57	27	5	18	17	308	11	10
21	0	20	17	11	1	5	54	21	42	16	29	20	19	11	324	10	36
22	1	19	18	16	1	8	55	24	44	26	1 ♒	28	20	0	341	10	4
23	2	18	19	24	1	11	56	21	46	30	3	30	20	45	360	9	33
24	3	17	20	35	1	14	57	10	48	26	5	27	21	26	380	9	3
25	14	16	21	49	1	17	57	51	50	15	7	17	22	2	401	8	34
26	15	16	23	6	1	19	58	27	51	59	9	3	22	36	423	8	7
27	16	15	24	25	1	21	58	53	53	32	10	40	23	6	445	7	43
28	17	14	25	46	1	22	59	16	55	2	12	14	23	35	468	7	21
29	18	13	27	8	1	23	59	34	56	28	13	43	24	2	492	7	0
30	19	12	28	31	1	24	59	44	57	46	15	2	24	26	515	6	40
DECEMBER.																	
1	20	11	29	55	1	24	59	50	59	0	16	20	24	47	539	6	22
2	21	10	31	19	1	25	59	55	60	12	17	38	25	6	563	6	6

DIES	Simplex ☉ noster		Mot. Com. in suo Orbe à Perigæo.		Motus Come. diurnus in suo Orbe		Distantia Cometæ à simplici ☉		Motus in suo ductu ab intersec. cum Ecl		COMETÆ respectu Eclipticæ Longitudo		Latitudo		Distantia à cẽtro Mundi in Semidiam. Terræ.	Parallaxis ad Horizõtẽ maxima	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		Min.	Sec.
3	22	9½	32	44	1	26	59	54	61	19	18	50	25	23	587	5	52
4	23	9	34	10	1	26	59	49	62	23	19	58	25	38	612	5	38
5	24	8	35	36	1	27	59	42	63	23	21	2	25	53	636	5	25
6	25	7	37	3	1	27	59	31	64	20	22	5	26	7	661	5	13
7	26	6	38	30	1	27	59	19	65	15	23	5	26	20	686	5	1
8	27	5	39	57	1	28	59	4	66	8	24	2	26	33	711	4	50
9	28	4	41	25	1	28	58	47	66	58	24	56	26	44	736	4	40
10	29	3	42	53	1	28	58	28	67	46	25	49	26	52	761	4	31
11	0 ♒	3	44	21	1	28	58	6	68	32	26	39	27	3	785	4	23
12	1	2	45	49	1	28	57	44	69	17	27	28	27	11	810	4	15
13	2	1	47	17	1	28	57	21	70	1	28	18	27	20	834	4	8
14	3	0	48	45	1	29	56	57	70	44	29	3	27	28	859	4	1
15	3	59	50	14	1	29	56	31	71	25	29	49	27	36	883	3	54
16	4	58	51	43	1	29	56	5	72	5	0 ♓	34	27	43	907	3	47
17	5	57	53	12	1	29	55	38	72	44	1	19	27	50	931	3	41
18	6	56	54	41	1	29	55	10	73	22	2	1	27	55	955	3	35
19	7	56	56	10	1	29	54	41	73	59	2	44	28	1	979	3	30
20	8	55	57	39	1	30	54	11	74	36	3	26	28	6	1003	3	25
21	9	54	59	9	1	30	53	40	75	11	4	4	28	12	1027	3	20
22	10	53	60	39	1	30	53	8	75	44	4	40	28	17	1051	3	15
23	11	52	62	9	1	30	52	36	76	17	5	16	28	22	1075	3	11
24	12	51	63	39	1	30	52	3	76	49	5	55	28	26	1098	3	7
25	13	50	65	9	1	30	51	30	77	20	6	31	28	29	1121	3	4
26	14	50	66	39	1	30	50	55	77	51	7	6	28	33	1144	3	1
27	15	49	68	9	1	30	50	21	78	22	7	39	28	36	1167	2	58
28	16	48	69	39	1	30	49	47	78	52	8	11	28	39	1190	2	55
29	17	47	71	9	1	30	49	13	79	21	8	43	28	42	1213	2	52
30	18	46	72	39	1	29	48	37	79	49	9	16	28	45	1235	2	49
31	19	45	74	8	1	29	48	1	80	17	9	49	28	47	1257	2	46

IANV-

IANVARIVS.

DIES	Simplex ☉ noſter.		Motꝰ Com. in ſuo Orbe à Perigæo.		Motꝰ Com. diurnus in ſuo Orbe.		Diſtantia Cometæ à ſimplici ☉		Motꝰ inſuo ductu ab interſ. cũ Ecl.		COMETÆ reſpectu Eclipticæ Longitudo		Latitudo		Diſtantia à centro Mũdi in Semidiam. Terræ.	Parallaxis à dHorizõtẽ maxima	
	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.	G.	M.		Min.	Sec.
1	20	44	75	37	1	29	47	26	80	45	10 ✱	22	28	50	1279	2	43
2	21	44	77	6	1	29	46	51	81	13	10	53	28	52	1301	2	40
3	22	43	78	35	1	29	46	16	81	40	11	23	28	54	1322	2	37
4	23	42	80	4	1	29	45	40	82	6	11	52	28	57	1342	2	35
5	24	41	81	33	1	29	45	2	82	30	12	20	28	59	1362	2	32
6	25	40	83	2	1	29	44	25	82	55	12	48	29	1	1382	2	29
7	26	39	84	31	1	28	43	49	83	20	13	17	29	2	1402	2	27
8	27	39	85	59	1	28	43	12	83	44	13	45	29	3	1422	2	24
9	28	38	87	27	1	28	42	35	84	8	14	12	29	4	1442	2	22
10	29	37	88	55	1	28	41	58	84	32	14	39	29	5	1462	2	20
11	0 ♒	36	90	23	1	28	41	22	84	55	15	6	29	6½	1481	2	18
12	1	35	91	51	1	28	40	45	85	18	15	32	29	8	1500	2	16
13	2	34	93	19	1	28	40	8	85	40	15	57	29	9	1518	2	14
14	3	33	94	47	1	27	39	30	86	2	16	23	29	10	1536	2	13
15	4	32	96	14	1	27	38	51	86	23	16	47	29	11	1554	2	12
16	5	32	97	41	1	27	38	13	86	44	17	11	29	12	1572	2	11
17	6	31	99	8	1	27	37	35	87	5	17	35	29	12⅔	1589	2	10
18	7	30	100	35	1	27	36	58	87	26	17	59	29	13	1606	2	8
19	8	29	102	2	1	27	36	20	87	46	18	22	29	13	1623	2	7
20	9	28	103	29	1	26	35	42	88	6	18	45	29	14	1640	2	6
21	10	27	104	55	1	26	35	5	88	26	19	8	29	14	1656	2	5
22	11	26	106	21	1	26	34	27	88	45	19	30	29	14½	1672	2	3
23	12	26	107	47	1	25	33	49	89	4	19	52	29	14¾	1688	2	2
24	13	25	109	12	1	25	33	10	89	23	20	13	29	15	1703	2	1
25	14	24	110	37	1	25	32	33	89	42	20	34	29	15	1718	2	0
26	15	23	112	2			31	56	90	0	20	55	29	15	1733	2	0

Hæc non tam hiſce duobus Capitibus, quam toti priori huius Libri parti coronidis loco adijcere voluimꝰ, nunc poſteriorẽ aggrediemur.

CAPVT

CAPVT DECIMVM.

IN QVO VNICO HVIVS TOTIVS LIBRI *SECVNDA PARS* COMPREHENDITVR.

Tractans de Aliorum in hoc Cometa Obseruationibus & Sententiis, quatenus cum ipso Cœlo ac Rei Veritate congruant, vel ab his discrepent, earundemq; cum nostris inuentis collatione.



N omnibus iam præmissis nouem Capitibus, quibus priorem huius libri partem absoluimus, solummodò ea egimus, quæ ex proprijs nostris Obseruationibus in hoc Cometa, quò ad eius apparentias Parallaxésque peruestigandas attinet, in medium proponenda censuimus; restat, vt hoc decimo & vltimo Capite, aliorū etiam animaduersiones & placita, quatenus cum Cœlo & nostris inuentionibus consentiant, vel ab illis discrepent, vnà discutiamus, quò rei inquirendæ certitudo, eò manifestiùs probabiliúsque fidem mereatur. Licet enim ea, quæ in antecedentibus à nobis constituta, & è certis Obseruationibus Geometricè Arithmeticéq; Demonstrata sunt, adeò rata & infallibilia existant, vt qui contradicere audeat, nihil aliud agat, quàm Artium harum & inuictæ, quæ in ijs permanet, Veritatis se rudem & ignarum palàm profiteatur; Attamen, quia non defuêre, præsertim inter Germanos, Viri excellenter eruditi, & rerum Mathematicarum inprimis gnari, qui è suis quibusdam Obseruationibus, quas se etiam cœlitùs, in hoc Cometa, obtinuisse affirmarunt, Geometricè non minùs quoque Demonstrare conati sunt, hunc Cometam, in Elementari Mundi Regione, infra Lunam progenitum fuisse, adeò vt Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 proximè partium, ex illorū placitis obtinuerit; idcircò nodum omnem non satis planè adhuc resoluisse videbor, nisi etiā ea, quæ ab alijs diuersimodè se habere

prolata sunt, quatenus locum non mereantur, & nostris assertionib9 quippiam derogare nequaquam sufficiant, certissimis rationib9 dilucidè ostendero; præsertim, cum res qualibet non penitùs & sufficienter explicata confirmatáq; credatur; nisi etiã dubia omnia, & quæcunq; in contrarium adferri queant, omnimodè præsecentur, iisq; ritè & rationabiliter præueniatur. Præterea licet hæ Artes Mathematicæ, adeò per se firmæ inconcussæq; basi insistant, vt nulla Authoritate (idq; præ alijs ferè omnibus Scientijs & Facultatibus, prærogatiuæ eximiæ loco obtinent) vel consensu aliorum indigeant; siquidem ijs, quatenus rectè intelligantur, fidẽ derogare, à quoquã qui sensu omnium hominum communi polleat, nullaten9 præsumi potest; Nihilominus, quia ea quæ in hac materia, Geometricis rationibus infallibiliter quidẽ Demonstrãtur, dedomena tamen nonnulla, per Obseruationes sensuum visualium & Organorum idoneorum adminiculo factas, requirunt, in quib9 nisi exactissima adhibeatur præcisio, facilis in minimis quibusdam lapsus subrepit, qui postea, vbi ad Praxin Geometricam deuentum fuerit, in intolerabilem excrescat deuiationem; Ideóq; Demonstrationes ipsæ, vt ut Geometricè quidem rectè se habeant, nequaquam tamen in ijs, quæ astruunt, pro ratis recipiendæ veniant, nisi ipsæ etiam Obseruationes, quib9 fundantur, omni sensibili vitio careant; Idcirco hac in parte, aliorum etiam Peritorum animaduersiones, qui Mechanicè negotium exquisitis Instrumentis tractare, diutina crebráq; experientia edocti sunt, non negligendum certitudini confirmandæ subsidium adferunt. Quapropter, hoc vltimo Capite, tum eorum Obseruationes & ratiocinationes, qui nobiscum Cometam hunc æthereum fuisse, & Parallaxin longè minorem obtinuisse, quàm quòd infra Lunã eius cursus concedi posit, rectissimè senserunt, tum etiam eorum, qui contrarium huic assertioni inducere non dubitarunt, in medium proferre, & pari bilance, ad Veritatem sibi vbique consonam, tanquam ad Lydium lapidem conferre probaréq; decreuimus, idq; absq; omni præiudicio, & cuiusquam immodesta

immodesta vel arrogante reprehensione, sicubi ab illis à Scopo petito aberratum fuerit. Neque etiam Authoritati vel æstimationi alicuius, hac in parte, quidpiam derogare, sed saltem Veritatis ipsius, sepositis omnibus dubijs & contrarijs, penitiùs & certiùs patefaciendæ gratia, hanc collationem instituere necessarium duxi. Non tamen omnia, quæ in aliorum Scriptis, pro vel contra in medium adferri possunt, particulariùs & minutim expendere animus erit; id siquidem, nimia & perplexa prolixitate, admodum tædiosum foret, & peculiare nec exiguum volumen, per se requireret, sed saltem principaliora & generaliora, maximéq; ad rem facientia, præsertim in ijs, quæ ad Parallaxes Cometæ enucleandas (in quibus totius ferè negotii cardo vertitur) requiruntur, expendam, & Veritatis latentis penetralia, quatenus ita se habeant, vel minùs, pro virili apertiùs reserabo. Quia verò hoc totum Caput, per eorũ quæ continebit copiam, in multò maiorem, quam vllum ex antecedentibus excresset magnitudinem, vt ob id non immeritò alteram huius libri partem illud nuncuparim; idcirco ne sua prolixitate nimium pareat fastidium, commodiùs iudicaui, illud bifariam distinguere, ita vt in priori membro eorum Obseruationes & placita, è quibus colligitur, Cometam hunc supralunarem extitisse, quíq; nostris assertionibus hac in parte astipulantur, in medium proferam; in posteriore, de iis, qui diuersimodè senserint, pariter ea quæ maximè ad rei Veritatem excutiendam faciunt, propositurus.

Huius Capitis postremi MEMBRVM PRIMVM, *in quo de eorum inuentis & placitis agitur, ex quibus Cometam hunc supralunarem extitisse, nobiscum verissimè statuitur.*

ILLVSTRISSIMVS PRINCEPS GVILHELMVS LANDTGRAVIVS HASSIÆ, &c.

AB Illustrissimo Principe, Domino GVILHELMO HASSIÆ LANDTGRAVIO, meritò exordiendũ, non solùm ob id, quòd

 ipsius

ipſius Celſitudinis præeminens dignitas & Honor idipſum exigat, ſed vna etiam, quia ipſius Celſitudo, non minùs Doctrina & eximia in hac ſublimi Arte cognitione, quam præcipua dignitate & Illuſtri proſapia, alios huic addictos plurimùm antecellit, exactioribúſque inſuper Machinis, vtpotè è ſolido metallo apprimè elaboratis, Apparentias Cœleſtes, longè certiùs, quàm cæteri huic exercitationi incumbentes (quibus etiam ſumtuũ penuria eó perueniendi viam præcludit) explorare conſueuit. Ea itaque, quæ ipſius Celſitudo in huius Cometæ Obſeruationibus, Caſſellis per ſua Inſtrumenta cœlitùs acceptis, mecum clementer communicare non dedignabatur, nunc ordine recenſebo, & deinde nonnulla, quæ ex his deriuari poſſunt, Geometricè excutiam, vt conſenſus cum noſtris eò planiùs innoteſcat. Licet verò, in his ipſis Obſeruationibus, paucorum ſcrupulorum deflexus facilè incidere potuerit, præſertim cum eius Celſitudo tunc temporis non adeò exactis & correctis Organis vteretur, atque ea ſunt, quæ poſtea confici curauit, vt ex ipſiuſmet Celſitudinis ad me datis literis colligere licet: tamen, quia differentia adeò magna eſſe nequit, vt eorum, quæ hinc concludere intendimus, Veritatem labefactet, idcirco, nihil prorſus in his immutare voluimus, ſed eodem modo eas recenſebimus, quemadmodum à dicto Illuſtriſsimo Principe mihi ſunt tranſmiſsæ.

Enumeratio Obſeruationum Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE, *&c. In hoc Cometa anni 77, quales mihi ab ipſius Celſitudine ſunt communicatæ.*

DIE XI. NOVEMBRIS, (inquit Illuſtriſsimus Princeps in chartis ad me miſsis) apparuit Cometa magnus, quem ſtatim Obſeruare conatus ſum; antequam autem Inſtrumenta rectificarem, occidit, adeò vt diligentia debita eo die non ſit Obſeruatus. Quæ verò aliquatenus obtinebãtur, in hunc modũ ſe habent:

TEMPVS	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 7.	55. 40.	4. 12.
6. 8½.	56.20.	4. 5.
6. 14½.	57.20.	2. 14.

DIE XVI. NOVEMBRIS.

	Tempus	Azimuth Occ.	Altitudo
	H. M.	G. M.	G. M.
	4. 56.	33. 0.	24. 20.
	4. 59½	34 0.	24. 0.
	5. 23½.	40. 0.	21. 50.
	6. 6.	50. 0.	17. 10.
	6. 10.	51. 0.	16. 38.
	7. 11.	64. 0.	8. 50.
	7. 13½.	64. 30.	8. 30.
	7. 16	65. 0.	8. 10.
Finis caudæ	7. 19.	50. 40.	16. 40.

Longitudo caudæ 17 Grad. Latitudo 6 Grad. 30 min. vbi erat latißima.

DIE XVII. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 9.	35. 30.	25. 12.
5. 11½.	36. 0.	25. 6.
5. 38.	42. 30.	22. 32.

DIE XX. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occ.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6 49.	58. 0.	19. 45.
6. 50½.	58. 30.	19. 29.

DIE XXI. NOVEMBRIS.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 20.	36. 0.	31. 10.

TEMPVS H. M.	Azimuth Occi. G. M.	Altitudo G. M.
5. 24¼.	37. 0.	30. 50.
5. 27½.	38. 0.	30. 30.

DIE XXIIII. NOVEMBRIS.

Tempus H. M.	Azimuth Occ. G. M.	Altitudo G. M.
5 9½.	32. 0.	36. 0.
5. 13¼.	33. 0.	35. 46.
6. 32.	54. 0.	27. 20.
6. 36½.	55. 0.	26. 50.
7. 57½.	73. 0.	15. 40.
7. 59¾	73. 30.	15. 15.

DIE XXV. NOVEMBRIS.

Tempus H. M.	Azimuth Occi. G. M.	Altitudo G. M.
5. 14.	33. 0.	36. 50.
5. 15½.	33. 30.	36. 40.
5. 17½.	34. 0.	36. 30.
5. 23½.	36. 0.	35. 50.
5. 56¾.	45. 0.	32. 30.
5. 58½.	45. 30.	32. 20.
6 0.	46. 0.	32. 10.

DIE XXX. NOVEMBRIS.

	Tempus H. M.	Azimuth Occ. G. M.	Altitudo G. M.
	5. 12½.	33. 30.	40. 55.
	5. 14¼.	34. 0.	40. 45.
	5. 16.	34. 30.	40. 35.
	5. 17¼.	35. 0.	40. 30.
Initiū caudæ.	5. 37.	41. 0.	38. 30.
Finis caudæ.	5. 38.	28. 0.	43. 10.

Tempus		Azimuth Occ.	Altitudo
	H. M.	G. M.	G. M.
	6. 3.	48. 0.	35. 50.
	6. 4½.	48. 30.	35. 35.
	6. 6.	49. 0.	35. 13.
	6. 13½.	51. 0.	34. 30.

Die I. Decembris.

	Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
	H. M.	G. M.	G. M.
	6. 34.	56. 40.	32. 25.
	6. 36.	57. 0.	32. 20.
	6. 45.	59. 25.	31. 0.
	6. 45¼.	59. 45.	30. 50.
Finis caudæ.	7. 28¾.	47. 0.	38. 30.
	7. 49.	74. 0.	22. 0.
Extrem: caudæ	7. 50.	53. 30.	36. 30.

Die II. Decembris.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 59.	63. 0.	29. 45.
7. 3.	64. 0.	29. 12.
7. 7¼.	65. 0.	28. 38.
8. 33¼.	83. 30.	15. 55.
8. 45.	84. 0.	15. 25.

Die III. Decembris.

Tempus	Azimuth Occi.	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
5. 49¼.	46. 0.	38. 40.
5. 52¾.	47. 0.	38. 10.
7. 3¼.	65. 0.	29. 30.
7. 8¼.	66. 0.	29. 0.

Die

Die VI. Decembris.

Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
6.	$35\frac{1}{2}$.	60.	0.	34.	12.
6.	40.	61.	0.	33.	40.
6.	44.	62.	0.	33.	8.
8.	$58\frac{3}{4}$.	90.	20.	13	18.
9.	$0\frac{1}{4}$.	90.	50.	12.	50.

Die XXX. Decembris.

	Tempus		Azimuth Occi.		Altitudo	
	H.	M.	G.	M.	G.	M.
	7.	$26\frac{1}{2}$.	88.	40.	2[illegible].	50.
	7.	28.	89.	0.	24.	33.
	7.	29.	89.	10.	24	25.
Extrem: caudæ	7.	30.	87.	0.	27.	30.
	7.	41.	91.	30.	22.	25.
	7.	$42\frac{1}{2}$.	91.	50.	22.	13.
	8.	0.	95.	5.	19.	35.

Prouenit itaque ad hunc diem Longitudo caudæ Cometæ, P. 4, M. 10.

Hæ ſunt Obſeruationes huius Cometæ, quas dictus Illuſtriſſimus Princeps mihi tranſmiſit, eáſque in Arce ſua Caſſellana habuit, vbi Poli Altitudinem, tunc temporis, per eadem Inſtrumenta adinuenerat, P. 51, M. 18, licet poſtea, exactioribus & renouatis Organis, eandem vno ſcrupulo maiorem deprehenderit. Nolui tamen hac in parte quicquam variare, præſertim, cum vnicum illud ſcrupulũ, rei, quam intendimus, Veritatem non impediat. Ex his igitur animaduerſionibus cœlitùs ab ipſius Celſitudine habitis, nonnullas, quas exactiores commodioréſque iudicauero, ſeligam, eáſque Geometricè & Arithmeticè, vt Phænomena huius Cometæ certiùs & planiùs innoteſcant, in hunc qui ſequitur modum, expendam.

Primò, Ex quibuſdam datis Azimuthis & Altitudinib9, vnà cum tempore aſsignato, Longitudinē & Latitudinem Cometæ inueſtigabo, aſsumto loco Solis, qualem propriæ noſtræ Tabulæ, in ipſius è correctioribus Obſeruationibus reſtituto curſu, exhibent, & ſeruando tenorem, quo Capite Secundo, præſertim in Stellula quæ eſt in dextro genu Pegaſi, vſus ſum; vbi ex Azimutho & Altitudine ad certum temporis momentum datis, locóq; Solis cognito, primùm Declinationem & Aſcenſionem Rectam, & ex his deinde Longitudinem & Latitudinem inquirebam. Id ſaltem animaduertendum, quòd locus Solis, quem hîc applicuimus ex Neoterica reſtitutione, præciſior eſt eo, quo in antecedentibus Capitibus, ſicubi eius notitia requirebatur, vſi ſumus. Nam illo tempore, nondum maiora illa Organa parata erant, quibus omnia poſtea longè ſubtiliùs demenſus ſum. Sic etiam Declinatio maxima nunc aſsumitur, P. 23, M. 31, quaternis ſcrupulis maior quàm in prioribus; eò quòd poſtmodum eam tantam eſſe, vel potiùs dimidio adhuc ſcrupulo maiorem, adinuenerim. Ne verò, in recitandis Angulis & Lateribus prouenientibus in hac Pragmatia, nimia prolixitate tædium lectori pariam, ſaltem ipſas Aſcenſiones Rectas & Declinationes, vnà cum his ſuperſtructis Longitudinibus & Latitudinibus, ſummatim commemorabo. Qui ſupputationis Triangularis proceſſum deſiderat, hæc ipſa adhibeat ad ea, quæ citato Capite & loco, in dicta Stella ad genu Pegaſi, explicuimus. Videbit ſanè omnia, quò ad numeros, in hunc modum, prout referemus, prouenire.

Die XI. Novembris, Hora 6. M. 7, loco Solis è proprijs noſtris Tabulis exiſtente, P. 29, M. 16 ½ ♏, ex Azimutho Cometæ à Meridie verſus Occaſum, P. 55. M. 40, & Altitudine, P. 4. M. 12, prouenit ipſius Declinatio, P. 17. M. 8, Auſtr. Aſcenſio Recta, P. 269. M. 18, & Longitudo eius in P. 29. M. 18 ♐, cum Latitudine, P. 6. M. 32 Borea; quod, quò ad Longitudinem, mediocriter benè cum noſtra annotatione quadrat. In Latitudine

euidenter ab ea discrepat. Sed ipse Illustrissimus Princeps opportunè admonet, huius diei Obseruationem non satis diligentem esse, eò quòd Instrumenta non maturè erant debito modo composita. Idipsum inde etiam facile liquet, quod sequens Obseruatio Hora 6. M. 8½, in Azimutho, P. 56. M. 20, & Altitudine eius, P. 4. M. 5 habita, præbeat Longitudinem, P. 29. M. 2 ♐, & Latitudinem, P. 6. M. 39 Boreã, Cometæ loco in anteriora prolato; id quod fieri non poterat, siquidem motus eius perpetuò erat in Signorum consequentiam. His itaq; relictis, sequentes Obseruationes scrutabimur.

Die XVI. Novembris, Hora 4. M. 56, Sole in P. 4. M. 18½ ♐ versante, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 24 M. 20, datur Ascensio Recta Cometæ, P. 286. M. 8½, vnà cum Declinatione, P. 8. M. 58½, & Longitudo, in P. 16. M. 25 ♑, Latitudo, P. 13. M. 38 Borea; quòd in Latitudine, cum nostris numeris ferè consentit, & in Longitudine etiam, si temporis diuersi ratio habeatur, vix 5 vel 6 desiderantur scrupula.

Eodem die Hora 4. M. 59½, ex Azimutho, P. 34. M. 0, & Altitudine, P. 24. M. 0, prouenit Declinatio, P. 8. M. 59, & Ascensio Recta, P. 286. M. 4, Longitudo verò Cometæ in P. 16. M. 20 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 36 Borea, quod etiam à nostra annotatione non multum recedit, nisi quòd Longitudo nunc sit anterior, quàm priùs 5 scrupulis, cum potiùs posterior esse deberet. Idcirco oportet hanc Obseruationem non satis fuisse exactam, quod ea quæ Hora 7. M. 13½ fiebat in Azimutho P. 64. M. 30, & Altitudine, P. 8. M. 30, manifestiùs comprobat. Euadit enim tunc Longitudo Cometæ in P. 16. M. 33 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 54 Borea; hîc in Latitudine nimium est.

Hora 7. M. 16, ex Azimutho, P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8 M. 10, prouenit Longitudo, P. 16. M. 35 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 59 Borea, quæ adhuc nostram quasi quarta parte gradus excedit.

DIE

DIE XVII. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 11½, Sole per nostros numeros versante in G. 5. M. 20 ♐, ex Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 25. M. 6, prouenit Declinatio Cometæ, P. 7. M. 18 Merid. & Ascensio eius Recta, P. 288. M. 49½, ideóque Longitudo in P. 19. M. 21 ♑, cum Latitudine, P. 14. M. 57½ Borea. Longitudo hæc præcisè cum mea quadrat, præsertim si pro dimidia ferè hora interualli temporis & Meridianorũ 4 adijciantur scrupula motus Cometæ intermedij, & Latitudo etiam in ipso scrupulo consentit. Vnde hanc Principis Obseruationem oportet inprimis fuisse diligentem.

Parallaxeos Cometæ Indagatio PRIMA.

VT verò, tam per hanc, quàm per antecedentes, Parallaxin etiam Cometæ scrutemur, adhibebimus eam, quæ antecedente die facta est in tali ferè Altitudine; vnde Parallaxis, si quæ aderat, etiam consimilis erat. Huic negotio apta primùm se offert ea, quæ Hora 4. M. 59½ fiebat in Altitudiue 24 gradum, ex qua prouenit (vt dixi) Longitudo Cometæ in P. 16. M. 20 ♑, qui hoc die in Altitudine 25 partium, elapsis Horis 24⅔ fuit in pàrt. 19. minut. 21 ♑; ergó promotus est interea Cometa iuxta Zodiaci Longitudinem, grad. 3. minut. 1. Quare, præcedente die, ab Obseruatione facta Hora 4. M. 59½, vsque in vltimam Hora 7. M. 16, interuallo Horarum 2¼ proximè, procedere proportionaliter vero motu debuit scrupulis ferè 17. At ex Obseruatione deprehensus est (vt patet ex antecedentibus) interea confecisse 15 scrupula, ita vt Parallaxis eius motum verum saltem duobus scrupulis retardarit, cum tamen multò plus eum inhibuisset, adeò vt quasi Stationarius visus fuisset Cometa, si vel in concauo Orbis Lunaris extitisset, nedum longè infra in suprema Aëris Regione, vt ex ijs, quæ Capire Sexto, circa Lunarem distantiam, suo loco Demonstrauimus, si ea pari modo huc applicentur, manifestum euadit.

Et si priorem Obseruationem Hora 4. M. 56, vnà in consilium adhibuerimus, prouenit motus apparens vsque in Horam 7. M. 16, interuallo Hor. 2⅓, minutorum 10; vt hoc modo, 7 proximè scrupulis, ratione Parallaxeos, inhibit9 fuerit Cometæ curs9, quod licet illum proximiorē multò, quàm antea, Terris reddat, nequaquam tamen tam propè admouet, vt Sphæram Lunarem assequi possit, velut citatis Rationibus experienti facilè constabit. Nullatenus itaque ex his Obseruationibus, die XVI & XVII factis, concludi poterit, Cometam hunc Elementarem, & infra Lunam extitisse, sed potiùs longè supra hanc, in ipso Æthere, locum sibi vendicasse; quod hac prima Ratione, ex motu Longitudinis diuersimodè accepto, explorare intendebamus.

Deinde, ex Obseruatione *DIEI XX. NOVEMBRIS*, Hora 6. M. 50½, in Azimutho, P. 58. M. 30, & Altitudine, P. 19. M. 29, loco Solis ex nostris numeris reperto in P. 8. M. 27½ ♐, prouenit Cometæ Declinatio, P. 2. M. 44 Meridionalis, & Ascensio Recta, P. 295. M. 45⅓, ideóque ipsius Longitudo patet in P. 27. M. 13½ ♑, cum Latitudine, P. 18. M. 22 Borea; quod quò ad Longitudinem, non plus 6 vel 7 minutis nostram assignationem excedit, si temporis intermedij & Meridianorum habeatur ratio, in Latitudine etiam, vix quinis, pari modo, abundantibus scrupulis; quæ differentia non magni momenti censenda venit, præsertim, vbi hac via, ex Azimuthis & Altitudinib9 adhibito tempore, locus inquiritur. Multa enim incidere possunt, quæ à Scopo petito, pauculorum scrupulorum deuiationem inducant, sed videbimus etiam, quid sequens dies ferat.

DIE XXI. NOVEMBRIS, Hora 5. M. 24¼, ex Azimutho Cometæ, P. 37. M. 0, & Altitudine eius, P. 30. M. 50, loco Solis nobis existente in P. 9. M. 25 ♐, euadit per supputationem Triangularem, vt priùs institutam, Declinatio, P. 1. M. 39 Austrina, & Ascensio Recta, P. 297. M. 40, atq; ob id Longitudo in P. 29. M. 25 ♑, Latitudóque, P. 19. M. 4 Borea; quod non adeò multum à nostris inuentis discrepat.

DIE

Die xxiiii. Novembris, Hora 5. M. 9½, ex Azimutho, P. 32. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 0, locóque Solis nostro in P. 12. M. 27½ ♐, redditur Cometæ Declinatio, P. 1. M. 42 Borea. Ascensio Recta, P. 302. M. 58, Longitudo in P. 5. M. 41½ ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 13 Borea; ídq;, quò ad Longitudinem, circiter sexta parte vnius gradus, à nostra annotatione abundat, in Latitudine, pars quarta grad9 deficit, quod suam facilè meretur excusationẽ. Sed & eodem die, ad Horã 5. M. 13¼, pari ratione, prouenit Longitudo in P. 5. M. 50 ♒, & Latitudo, P. 21. M. 15; hic, quò ad Latitudinem, paulò propius nostris inuentis acceditur, sed in Longitudine, maior quàm antea, differentia existit. Sic etiam ex Obseruatione ad horam octauam facta, Latitudo vix 6 vel 7 scrupulis à nostra discrepat, sed in Longitudine nimium prouenit, ita vt differentia tertiam partem vnius gradus excedat. Quare ad diem sequentem nos conuertemus, vt exactiorem huius discriminis dijudicationem illinc petam9.

Die itaque *xxv. Novembris*, Hora 5. M. 14, ex Azimutho, P. 33. M. 0, & Altitudine, P. 36. M. 50, loco Solis proueniente, iuxta proprium calculum, in P. 13. M. 29 ♐, prodit Declinatio, P. 2. M. 45½ Borea, & Ascensio Recta, P. 304. M. 42½. Vnde Longitudo in P. 7. M. 47 ♒, Latitudo, P. 21. M. 49 Borea. Hæc Longitudo, à nostra abundat saltem sexta parte vnius gradus, Latitudo verò deficit quadrante partis. Sed diligentior videtur sequens Obseruatio, Hora 5. M. 23½ habita, in Azimutho P. 36. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50. In hac enim prouenit Ascensio Recta P. 304. M. 28½, & Declinatio, P. 2. M. 41, ideóque Cometæ Longitudo in P. 7. M. 31 ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 57 Borea; quod, tum ad Longitudinem, tum ad Latitudinem, nostræ Obseruationi propiùs accedit, differentia in vtrisq; octona scrupula non excedente, quod tolerabile, in tali processu, omnino videtur.

Parallaxis Inquisitio SECVNDA.

PRo Parallaxi verò Cometæ, ex eius motu hisce duobus diebus competente, enucleanda, primò cursum eius diurnũ, ab vna consimili Altitudine præcedentis diei in alteram sequentis, constituemus hoc modo: Conferentes Longitudinem diei XXIIII, Hora 5. M. 9½, cum ea, quæ die XXV, Hora 5. M. 23½ obtinebatur, vtrobique in Altitudine 36. part. dabitur differentia motus diurni, secundum Longitudinem Eclipticæ, P. 1. M. 50. Si verò eam, quæ Hora 5. M. 13¾ die antecedente, ad illam, quæ Hora 5. M. 14, interlapsis exactè 24 horis, die sequente contingebat, applicemus, prodibit motus diurnus, P. 1. M. 57 paulò priore maior. Nec refert, quòd in antecedente die Cometa vnico gradu fuerit decliuior, siquidem hoc nihil prorsus, in ijs, quæ intendimus, importat. Assumemus itaque intermedium quasi motum diurnum, P. 1. M. 54, qui etiam cum nostro apprimè consentit (nec etiam tria vel quatuor in motu diurno alterata scrupula, propositum negotium sensibiliter variant.) Ergò, cum cursus diurnus verus fuerit, Grad. 1. minut. 54 proximè (qualem enim habuit Parallaxin antecedente die, eandem & sequente, siquidem vtrobique in consimili Altitudine Obseruabatur, vnde differentia inter loca vtrobique visa æquatur differentiæ inter eadem, si forent, vera) huic si adhibuerimus Longitudinem Cometæ, quæ videbatur præcedente die, Hora 8, in Altitudine, P. 15¼, quando multò maiorem necessariò ingereret Parallaxin, si illi multum obnoxia foret, inueniemus, quod ab Hora 5. M. 13¾, vsque in Horam 7. M. 59¾, cursus Cometæ verus esse debuerit scrupulorum 13. At per Obseruationem, fuit in antecedente tempore Longitudo Cometæ in P. 5. M. 50 ♒, in sequente, in part. 6. minut. 6 ♒, vt interea promotus sit per apparentiam 16 scrupulis, quod ternis promotionem diurnam excedit, cum potiùs motus interea apparens, si parallaxis sensibilis huic Cometæ adfuisset, qualis vel in

vel in Lunari Orbe contingit, adeò tardus extitisset, vt Cometa nihil ferè promoueri visus fuisset, nedum vt ternis scrupulis plus iusto processisset, velut ex supra citatis locis patet. Nec Refractionis insinuatio, hoc loco aliquid dubij infert, siquidem in vltima Altitudine eleuabatur Cometa paulò vltra 15 gradus, quo in situ Refractio perexigua euadit, vixque terna illa scrupula, quibus Cometa debito celerior videbatur, adæquare potest, vt hac ratione, adhibita etiam Refractione, cursus apparens cum motu verò, ab Altitudine grad. 36 ferè, in Altitudinem 15 partium planè consenserit, quod nullatenus fieret, si aliquam sensibilem obtinuisset hic Cometa Parallaxin. Quare, vel nullam habuit, vel adeò exilem, vt vix in sensus caderet; ideóque minimè omnium infra Lunam, in Orbe Elementari versabatur, sed longè supra hanc, non multum à Solari Sphæra remotus incedebat, vel sanè in loco aliquo his intermedio, ita tamen, vt magna intercapedine Luna sublimior extiterit.

Quòd si priorem Obseruationem *DIEI XXIIII DECEMBRIS*, vnà in consilium adhibuerimus, inueniem9 ab Hora 5. M. 9½, vsque in Horam 7. M. 59¾, interuallo Horarum 2. M. 50 proximè, promotum Cometam, secundum Obseruationem, ad minus 24 minutis, cum tamen, iuxta exigentiam motus veri & diurni, promoueri saltem debuisset 14 scrupulis ad summum; vt ob id apparens motus visus sit 10. minutis (quod aliqua Obseruationis incuria factum esse arbitror) vero & debito maior, nedum vt minor, prout Parallaxis sensibilis exigit, redderetur. Quare ne hæc quidem Obseruatio priori refragatur, imò potiùs plùs quàm necesse erat, eam confirmat.

DIE

Die xxx. *Novembris*, Hora 5. M. 12½, ex Azimutho P. 33½, & Altitudine, P. 40. M. 55, assumto loco Solis nostro in P. 18. M. 35 ♐, prodit Cometæ Declinatio, P. 6. M. 44 Borea, & Ascensio eius Recta, P. 310. M. 47⅓, vnáque eius Longitudo in P. 15. M. 15 ♒, Latitudo, P. 24. M. 3½ Borea; quod, quò ad Longitudinē, quasi ⅗ gradꝰ nostra numeratione est vlterius, in Latitudine ferè ⅓ gradus deficit. Sic, eodē die, Hora 6. M. 3, ex Azimutho P. 48. M. 0, & Altitudine, P. 35. M. 50, prouenit eius Longitudo, in P. 15. M. 31 ♒, & Latitudo, P. 24. M. 9; hoc loco Longitudo paulò adhuc plus à nostris inuentis recedit, sed Latitudo eò magis appropinquat. Adhibui itaque & tertiam Obseruationem, Hora 6. M. 13½ factam, in Azimutho, P. 51. M. 0, & Altitudine, P. 34. M. 30, vbi euadit Longitudo eius, in P. 15. M. 18 ♒, & Latitudo, P. 24. M. 4. Sed & hîc, eadem ferè reperitur à nostra annotatione differentia, qualis in prima Obseruatione contingebat, quæ tamen non adeò magna est, quin propter diuersum inter nos Obseruationis modum, excusationem facilè mereatur.

Decembris Die I. Hora 6. M. 34, per Azimuth datum, P 56. M. 40, & Altitudinem, P. 32. M. 25, ex loco etiam Solis adhibito, in P. 19. M. 40 ♐, inuenitur Ascensio Recta Cometæ, P. 311. M. 55, & Declinatio, P. 7. M. 22 Borea, hincque eiꝰ Longitudo prosilit, in P. 16. M. 38 ♒, Latitudo, P. 24. M. 20; ídque nostram denotationem, in Longitudine, quasi quadrante gradus excedit, in Latitudine ferè dimidio gradu ab ea deficit. At si Obseruationem Hora 7. M. 49 factam, vnà expenderimus, proueniet ex Azimutho, P. 74. M. 0, & Altitudine, P. 22. M. 0, Longitudo in P. 16. M. 49 ♒, cum Latitudine, P. 24. M. 33, quod quidem, quò ad Longitudinem, paulò plus, quàm antea, meam annotationem superat, sed in Latitudine, multò propiꝰ accedit, ita vt nunc vix hîc sit differentia quadrantis gradus, quæ priùs ferè dimidium attingebat. Vnde liquet, Altitudines hasce, atq; Azimutha, vel etiam tempora adaptata, non vbiq; satis scrupulosè, & ea, qua par erat præcisione, accepta esse. *Paral-*

Parallaxeos Inueſtigatio TERTIA.

NIhilominus & hîc experiemur, conferendo hunc & antecedentem diem, vtrum aliqua ſenſibilis parallaxis huic Cometæ adfuerit. Motus diurnus verus ex collatione euadit, G. 1. M. 19, quod noſtris numeris quaſi in minuto conſentit; ideóque die antecedente, ab Hora 5. M. 12½, in Horam 6. M. 13½, interuallo vnius Horæ, motu vero promotus fuiſset hic Cometa, M. 3⅓, quod in ipſis ſcrupulis motui apparenti quadrat. Fuit enim is in priori Obſeruatione, P. 15. M. 15 ♒, in poſteriori, P. 15. M. 18⅓, ita, vt differentia vtriuſque inueniatur M. 3⅓, exactè eadem quam curſus verus diurnus exigit. Ex quo igitur promotio apparens, ab Altitudine partium proximè 41, in Altitudinem 34½, planè conſentiat cum motu vero, neceſsarium erit, huic Cometæ vel nullam, vel prorſus inſenſibilem adhæſiſse Parallaxin. Quòd ſi Obſeruationē Hora 6. M. 3 factam, vnà conſiderauerimus, res in maius abſurdum deducetur, adeò vt multò plùs quàm debuiſset, promotus inueniatur, nedum vt ratione euidentis alicuius Parallaxeos, curſum ſuum ſenſibiliter inhibuerit. Refractio in his nihil impedimenti ingerit; fuit enim Altitudo poſtrema & minima, vltra 34 gradus, vbi illa prorſus inſenſibilis euadit.

DECEMBRIS DIE 11, Hora 6. M. 59, ex Azimutho Cometæ, P. 63. M. 0, & Altitudine eius, P. 29. M. 45, adhibito noſtro Solis loco, in G. 20. M. 42 ♐, prouenit Aſcenſio Recta Cometæ, P. 313. M. 15, & Declinatio, P. 8. M. 6 Borea, ideóque Longitudo, P. 18. M. 16 ♒, Latitudo, P. 24. M. 39; vbi Longitudo noſtrā annotationē, quaſi dimidio gradu, excedere videtur, Latitudine etiā fermè tantundē deficiente. Adhibentes idcirco penultimā eiuſdē diei Obſeruationem, factā Hora 8. M. 33¼, in Azimutho, P. 83. M. 30, & Altitudine, P. 15. M. 55, prouenit Longitudo, in P. 18. M. 24 ♒, quod adhuc paulò vlteriùs, quàm antea, à noſtris numeris deuiat, ſed Latitudo eò propiùs accedit; euadit enim illa, P. 24. M. 54, differens ſaltem à noſtra quinta parte gradus.

DIE III. DECEMBRIS, In prima Obſeruatione: quæ erat Hora 5 M. 45, fuit Azimuth, P. 45. M. 0, Altitudo, P. 39. M. 10; ideóque, aſsumto loco Solis, vt priùs, in P. 21. M. 40 ♐, prouenit Aſcenſio Recta, P. 313. M. 30. & Declinatio, P. 8 M. 38 Bor: item Longitudo, P. 18. M. 43 ♒, Latitudo, P. 25. M. 4 Borea. Hæc Longitudo ſaltem 7 ſcrupulis, à noſtris numeris deficit, à quibus Latitudo, quaſi $\frac{1}{3}$ gradus ſuperatur. Et mirùm ſanè videri poteſt, Longitudinem ex his Obſeruationibus, diebus aliquot præcedentibus, vbique noſtris inuentis maiorem aliquantulum extitiſſe; Nunc verò ex hac annotatione, minorem eandem inueniri; quod inditio eſt, has Azimuthorum & Altitudinum, aut etiam temporis ſimul accepti, animaduerſiones, non vndiquaque exactas eſse. Sed & eiuſdem diei vltimam Obſeruationem expendemus, quæ facta eſt Hora 7. M. 8 $\frac{1}{4}$, in Azimutho, P. 66. M. 0, Altitudine, P. 29. M. 0. Colligitur itaque Longitudo Cometæ, in P. 19 M. 24 ♒, cum Latitudine, P. 25. M. 14 Borea. Hæc Obſeruatio rurſus, in Longitudine, meam aſsignationem quaſi ſemiſse gradus excedit, cum priùs ea minor fuerit. At Latitudo propiùs noſtræ accedit, ita vt ſexta parte gradus ab illa ſaltem deficiat.

Parallaxis Perſcrutatio QVARTA.

SI nunc *DIEI II & III DECEMBRIS* Obſeruationes inuicem conferemus, inueniem9 curſum diurnum verum ab Hora 6. M. 59 *DIEI II DECEMBRIS*, in Horam 7. M. 8 $\frac{1}{4}$ *DIEI III*, cum vtrobique eſset Cometa in conſimili Altitudine 29 proximè graduum, prouenientem G. 1. M. 8, quod non multum à vero diſtat; ideóque fuiſset die II, ab Hora 6. M. 59, in Horam 8. M. 33, interuallo Horæ 1. M. 34, motus verus Cometæ M. 4 $\frac{1}{2}$, at ſi eundem apparentem, ex Obſeruatione vtroque tempore facta, conferemus, euadet ille interea 8 minutorum, duplo ferè maior, quàm ratio diurna vera exigit, cum potiùs multò minor, vel planè nullus extitiſset, ſi vel in Orbe Lunari hic Come-

Cometa cursum suum absoluisset. Patet itaque, & hac quarta ratione, nullatenus ex his Obseruationibus elici posse, Cometam hunc Elementarem extitisse, sed potiùs in altissimo Æthere, motus sui normam exhibuisse.

Decembris die VI, Hora 6. M. 35½, ex Azimutho Cometæ, P. 60. M. 0, & Altitudine, P. 34 M. 12, locóque Solis, vt suprà dato, in G. 24. M. 46 ♐, euadit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 22½ Borea, & Ascensio Recta, P. 316. M. 26½. Quapropter erit Longitudo eius, P. 22. M. 22 ♒, Latitudo, P. 25. M. 49; quæ duo, hoc loco, non multùm à nostra designatione differunt, adeò, vt in Longitudine, vix dena abundent scrupula, in Latitudine, quasi tertia pars gradus. Adhibendo verò Obseruationem eiusdem diei vltimam, quæ facta est Hora 9. M. 0¼, in Azimutho, P. 90. M. 50, & Altitudine, P. 12. M. 50, loco Solis tum existente, in P. 24. M. 52½ ♐, prouenit Cometæ Declinatio, P. 10. M. 30, & Ascensio Recta, P. 316. M. 57, ideóque ipsius Longitudo, in P. 22. M. 56 ♒, & Latitudo, P. 25. M. 47 Borea; vbi sanè mirum videtur, quòd cum Longitudo, ex his Obseruationibus, priùs post medium sextæ, nostra inuenta, saltem denis scrupulis excesserit, nunc iuxta Horam nonam, plus dimidio gradu remotior euadat. Quod Obseruationibus hisce minùs exquisitis imputandũ venit. Id tamẽ tantũ abest, vt Cometæ huic sensibilẽ Parallaxin assuat, vt potiùs in contrariũ quid probet, cum motus interea apparens multò maior reddatur, quàm itineris diurni (qui erat saltẽ vnius gradus) mensura efflagitat.

Die XXX. Decembris.

AD hunc vltimum Obseruationis Cometæ diem, eius locum etiam inquiremus, vt constare possit, quatenus cum nostris inuentis consentiat, vel ab ijs discrepet, idque potissimum notum reddemus, ad primam eius diei Obseruationem, factam Hora 7. M. 26½, in Azimutho, P. 88. M. 40, & Altitudine, P. 24. M. 50 quando locus Solis, secundũ nostras rationes, fuit in P. 19. M. 20 ♑,

Euadit itaque Cometæ Declinatio, P. 18. M. 20 Borea, & Aſcenſio eius Recta, P. 329. M. $39\frac{1}{2}$, hincque eruitur Longitudo in P. 9. M. 1 ♓, Latitudo, P. 28. M. 41 Borea; quod ſanè, quo ad Longitudinẽ, non vltra quartam gradus partem, à noſtra annotatione deficit, & in Latitudine adeò conſentit, vt differentia ſaltem reperiatur ternorum ſcrupulorum.

Ad horum dierum præſcripta momenta, placuit Illuſtriſsimi Principis Obſeruationes ſub numerorum Praxin reuocare, ex quibꝰ ſatis euidenter patet, ne vno quidem tempore, motum eius talem apparuiſse, vt Parallaxin tantam, qua ſublunaris redderetur, inſinuarit. Imò vbique contrarium oſtendebat, & curſum apparentem, ferè ſemper maiorem reddebat motu vero, qui potiùs minor, per Parallaxin, ſi qua ſenſibilis affuiſset, fieri debebat. Noſtras inſuper annotationes, in Longitudine & Latitudine Cometæ, ſatis benè ſe habere, vnà ex his comprobatur. Nam licet aliquantulum ſubinde hæ à noſtris diſcrepent, tamen differentia non adeò magna euadit, quò minùs per modum Obſeruandi ex Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore, quæ ratio mihi ſemper minùs certa viſa eſt, excuſari queat. Et ipſe Illuſtriſsimus Princeps in literis ad me datis, cum has Obſeruationes communicaret, ſe aulico Mathematico, qui aſsiduam & diligentem curam, in his præciſè indagandis, adhiberet, tunc temporis deſtitutum fuiſse, aſseuerat; & ipſius Celſitudo ob Reipublicæ adminiſtrandæ onera, his tractandis non vbique vacare ſufficiebat. Atq; hæc erant, quæ primò ex his indagare ab initio conſtituimus.

Secundò, Quia verò nonnulli in Germania, Parallaxin huiꝰ Cometæ, iuxta Methodum à Regiomontano traditã, per bina diuerſa Azimutha, illiſq; competentes Altitudines, cum temporis interuallo interea elapſo vnà cognito, indagantes, eam ad quinos circiter gradus dilatarunt: Idcirco operæprecium facturus videor, ſi eadem ratione, ex his Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI

Obſerua-

Obſeruationibus eius rei experimentum inſtituero, vt Veritas ipſa conſpectius eluceſcat. Licet autem nonnulla, in his ipſis Obſeruationib9: quò minùs exactæ amuſsi vndiquaq; reſpondeant, vel ipſo Illuſtriſsimo Principe id fatente, deſiderentur, ſunt tamē eiuſmodi, vt longè anteferendæ (meo iudicio) veniant aliorum conſimilibus inuentis. Inſtrumenta enim Illuſtriſsimi huius Principis, è ſolido conſtant Orichalco, & ſolerti adhibita diligentia, elaborata ſunt. Horologia etiam in promtu habet, quæ ſcrupulorum primorum portiunculas ſubtiliter diſtinguant, & affabrè confecta, circuitum diurnum, quam proximè continuo æqualique motu æmulentur. Vtrum autem cæteri, qui ex Altitudinibus & Azimuthis, vnà cum tempore intermedio, Obſeruationē, vt Parallaxes huius Cometæ ſcrutarentur, pari ſedulitate inſtituerunt, támq; certis mediorū adminiculis inſtructi, negotiū hoc aggreſsi ſint, non immeritò dubitatione dignum arbitror. Siquidem, qualibus communiter Mathematici vtantur Inſtrumentis, ſatis perſpectum habeam, quibus etiam ſumtuum penuria, ad tam Nobilium Organorum conſtructionem abſoluendam, qualia prænominatus Illuſtriſsimus Princeps in vſu habet, facultatem præcludit. Longè itaq; plùs fidei adhibendum cenſeo ijs; quæ ex his Landtgrauianis animaduerſionibus deriuari poſsunt, quàm ijs, quæ ab alijs Mathematicis, qui tam excellentibus deſtituuntur Obſeruationum adminiculi, prolata exiſtunt.

Quapropter, ex his Illuſtriſsimi Principis Obſeruationibus, ad ſeptenos dies, per diuerſa Azimutha & Altitudines, cum tempore interlapſo, iuxta Regiomontani ratiocinationem, periculum faciemus, an aliquam, & quantam habuerit hic Cometa Parallaxin, & vtrum ea tanta eſſe potuerit, quantam nonnulli Aſtronomiæ addicti in Germania, (quidam etiam eorum, & ſimilibus præſuppoſitis, eadémque Demonſtrationis Methodo vſi) ſcriptis prodiderunt. Ne igitur negotium hoc diutiùs differatur, eius expoſitionem ſequenti proceſsu aggrediar.

Sequitur Inquisitio Parallaxium huius Cometæ, ex Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore intermedio, datis, ex Illustrißimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE *Obseruationibus, iuxta normam à Regiomontano olim præscriptam, exquisita & diligenti supputatione instituta.*

DIE XVI. NOVEMBRIS.

PRimò, Ex Animaduersionib9 DIE XVI NOVEMBRIS habitis, Hora 4, minuto 56, in Azimutho, P. 33. M. 0 Occidentali, & Altitudine, P. 24. M. 20, & Hora 7. M. 16, in Azimutho P. 65. M. 0, & Altitudine, P. 8. M. 10, Parallaxes iuxta Regiomontani traditionem inuestigabim9.

Asumatur itaque hoc loco, Figura huic Pragmatiæ opportuna, prout factum est superiùs Capite sexto, dum nostras etiam in Azimuthis & Altitudinibus Obseruationes, pari ratione, secundum Regiomontani placita, examinaremus; éstque ea qualis proximè sequitur.

In hac verò, Delineationes hoc modo intelligendæ veniunt:

ABCD repræsentat Circulum Meridianum.

BKED Medietatem Horizontis Occidentalis.

L Locum verum Cometæ in prima Obseruatione.

M Locum visum Cometæ eiusdem temporis,

G Locum verum Cometæ in secunda Obseruatione.

O Locum visum eiusdem secundæ Obseruationis.

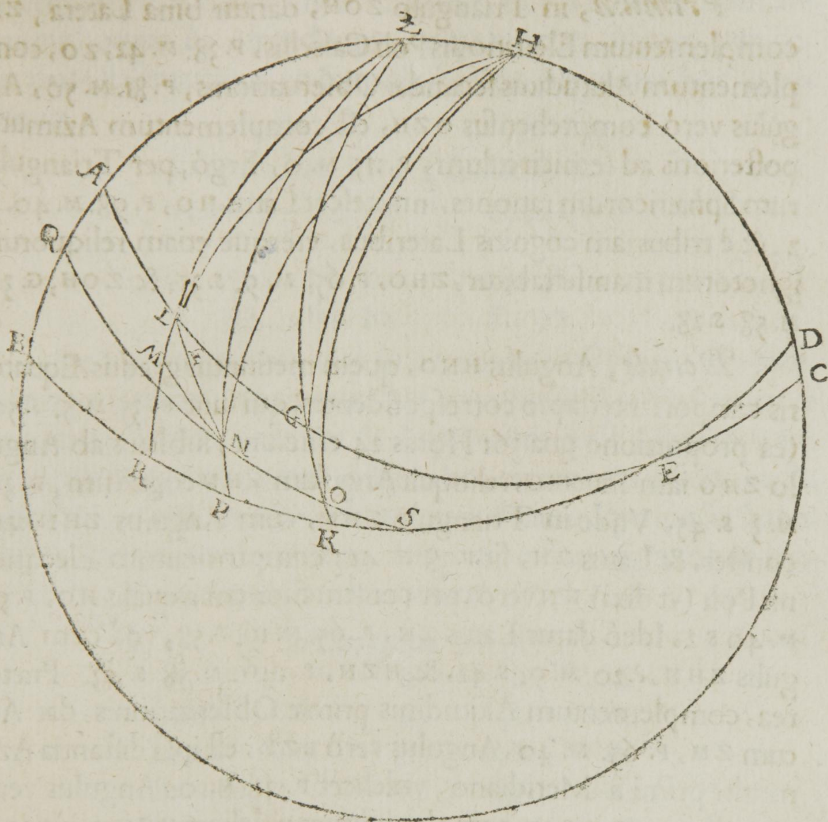
Z Polus Horizontis est, & H Polus Æquatoris.

ZLO est verticalis transiens per L & M, Locum verum & visum primæ Obseruationis.

ZGK est verticalis transiens per G & O, Locum verum & visum secundæ Obseruationis,

HL Ar-

HL Arcus à Polo Æquatoris in locum Cometæ verum L, cui
æqualis statuitur HG.



LHN Angulus æqualis Angulo GHO, & HN Arcꝰ, æqualis
HO Arcui, per constructionem.

ZP Verticalis Arcus per punctum N.

MN Arcus Circuli magni ab M in N ductus.

LN Itidem Arcus Circuli magni ab L in N.

His ita præstructis, manifestum est, Arcum LM esse Parallaxin primæ Obseruationis, GO verò posterioris, quæ duo inquirenda sunt, vt innotescat, si qua huic

Cometæ adfuerit Parallaxis, & qualis illa in vtroque situ contingere potuerit, ídque hoc pacto ostendemus.

Primùm, in Triangulo ZOH, dantur bina Latera, ZH, complementum Eleuationis Poli Cassellis, P. 38. M. 42, ZO, complementum Altitudinis secundæ Obseruationis, P. 81. M. 50, Angulus verò comprehensus OZH, est complementum Azimuthi posterioris ad semicirculum, P. 115. M. 0, Ergò, per Triangulorum Sphæricorum rationes, innotescet Latus HO, P. 98. M. 40. S. 2. & è tribus iam cognitis Lateribus, vterque etiam reliquorum ignotorum manifestabitur, ZHO, P. 65. M. 9. S. 35, & ZOH, G. 34. M. 58. S. 28.

Deinde, Angulus HNO, quem metiuntur gradus Æquatoris tempori interlapso correspondentes, qui sunt P. 35. M. 5. S. 50, (ea proportione qua 361 Horas 24 efficiunt) sublatus ab Angulo ZHO iam inuento, relinquit Angulum ZHN cognitum, P. 30. M. 3 S. 45. Vnde in Triangulo ZHN, cum Angulus ZHN iam constet, & Latus ZH, sit P. 38. M. 42, complementum Eleuationis Poli (vt dixi) HN verò, per constructionem æqualis HO, P. 98 M. 40 S 2, Ideó datur Latus ZN, P. 65. M. 19. S. 58, vnà cum Angulis ZHN, P. 20. M. 9. S. 42, & HZN, P. 146. M. 58. S. 43. Præterea, complementum Altitudinis primæ Obseruationis, dat Arcum ZM, P. 65. M. 40, Angulus verò BZR, est ipsa distantia Azimuthi primi à Meridiano, videlicet P. 33. M. 0. Angulus verò BZP est P. 33. M. 1. S. 17, complementum videlicet HZN priùs cogniti ad semicirculum; quare sublato Angulo BZR, ab Angulo BZP, relinquitur Angulus MZN, P. C. M. 1. S. 17, Arcus autem ZN priùs innotuit; ergò, cum Triangulus ZMN, habeat bina Latera comprehendentia Angulum notum, cognita, non ignorabitur Latus tertium MN, G. 0. M. 20. S. 7, vnà cum Angulo ZMN, G. 5. M. 12. S. 23, & altero ZNM, G. 174. M. 45. S. 4. Iam vlteriùs progredi non licet, siquidem Angulus hic fit obtusus, qui minor recto esse debebat; ídque ideó contingit, quod Latus ZN, ex antece-

dentibus

dentibus proueniebat minus quàm ZM, cum reuera maius esse debuisset. Deducitur itaque res in absurdum, quod non euenisset, si euidens aliqua Parallaxis huic Cometæ, ex his Obseruationibus Azimuthorum & Altitudinum, deputaretur. Quare per binas alias Obseruationes eodem die habitas negotium hoc experiemur.

Die eodem XVI Nouembris.

Tempus		Azimuth		Altitudo	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
4.	59½.	34.	0.	24.	0.
7.	13½.	64.	30	8.	30.

Ex his pari ratione, qua in antecedenti vsi sumus, supputationis processum instituemus. Ne verò tædiosè omnia repetere cogamur, saltem Laterum & Angulorum post Operationem prouenientium quantitates assignabo, cætera rem ipsam intelligentibus, prætertim si priora, quæ iam diximus, perspecta habeant, satis in propatulo existunt. Imperitis enim hæc minimè scribuntur, quibus etiam plura vix sufficerent.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	81.	30.	0.
Angulus OZH	115.	30.	0.
Latus HO	98.	40.	36.
Angulus ZHO	64	33.	23.
Angulus HOZ	34.	48.	40.

Differentia temporis, H. 2. M. 14.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	33.	35.	35.
Angulus ZHO	64.	33.	23.
Angulus ZHN	30.	57.	48.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	HN	98.	40.	36.
Angulus	ZHN	30.	57.	48.
Latus	ZN	65.	39.	10.
Latus	ZM	66.	0.	0.

Ex quo itaque & hîc Latus ZM maius euadit Latere ZN, cum potiùs minus eſſe deberet, manifeſtum eſt, rem etiam hoc loco in abſurdum deuenire; quod non fieret, ſi ſenſibilis & euidens aliqua Aſpectus diuerſitas huic Cometæ adfuiſset. Nunc ad diem 24 pari Methodo, procedam9.

Secundò, DIE XXIIII NOVEMBRIS.

Tempus		*Azimuth*		*Altitudo*	
H.	M.	G.	M.	G.	M.
5.	9½.	32.	0.	36.	0.
7.	59¾.	73.	30	15.	15.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	74.	45.	0.
Angulus	OZH	106.	30.	0.
Latus	HO	88.	3.	16.
Angulus	ZHO	97.	45.	27.
Angulus	HOZ	36.	51.	31.

Differentia temporis intermedij eſt Hora 2. M. 50¼.

		G.	M.	S.
Ergò Angulus	NHO	42.	40.	50.
Angulus	ZHO	67.	45.	27.
Angulus	ZHN	25.	4.	37.

Triangu-

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	88.	3.	16.
Angulus ZHN	25.	4.	37.
Latus ZN	53.	40.	2.
Angulus ZNH	19.	12.	20.
Angulus NZH	148.	16.	33.
Ergò prouenit			
Angulus BZP	31.	43.	27.

Quia verò Angulus BZR Azimuthi primi, eſt maior paulò Angulo hoc BZP, cum potiùs minor merito fieret, tanquam pars ſuo toto, igitur Operatio non vlteriùs procedit. Indicatur autē ex hoc abſurdo, quod cum Angulus BZR fuerit æqualis, vel potiùs aliquanto maior (idque incuria Obſeruationis accidit) quàm eſt BZP, ideò coinciderunt quadrantes ZR & ZP, quaſi in vnum; & ob id, nulla ſenſibilis huic Cometæ adfuit Parallaxis. Id quod etiam ZM, complementum primæ Altitudinis, P. 54. M. 0 oſtendebat, eò quòd maiꝰ eſset, quàm ZN, cum potiùs minus foret, ſi aliqua quæ in ſenſus caderet, Cometæ huic adhæſiſset Parallaxis.

Tertiò, NOVEMBRIS DIE XXX.

Tempus H. M.	*Azimuth* G. M.	*Altitudo* G. M.
5. 12½.	33. 30.	40. 55.
6. 13½.	51. 0.	34. 30.

Triangulus ZOH.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus ZO	55.	30.	0.
Angulus OZH	129.	0.	0.
Latus HO	83.	14.	13.

	G.	M.	S.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus HOZ	29.	17.	43.

Interuallum temporis H. 1. M. 1.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	15.	17.	32.
Angulus ZHO	40.	9.	44.
Angulus ZHN.	24.	52.	12.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus HN	83.	14.	13.
Angulus ZHN	24	52.	12.
Latus ZN	49.	3.	51.
Angulus ZNH	20.	22.	16.
Angulus NZH	146.	26.	10.

Hic Angulus NZH à ſemicirculo ſubductus, procreat Angulum BZP, G. 33. M. 33. S. 50. Cum autem Angulus BZH, ex Azimutho primæ Obſeruationis fuerit P. 33. M. 30, is ab Angulo BZP ablatus, relinquit Angulum MZN cognitum, P. 0. M. 3. S. 50.

Quapropter in Triangulo MZN, ex noto Latere ZN, vt priùs, & ZM, P. 49. M. 5, per complementum Altitudinis primæ, non ignorabitur Latus MN, cum reliquis duobus Angulis; ſiquidem Angulus ad Z comprehenſus iam innotuit; euadit autem peracta Operatione Latus MN, P. 0. M. 3. S. 40, & Angulus ZMN, G. 71. M. 41. S. 55, Angulus verò ZNM, G. 108. M. 14. S. 47. Deinde quia Angulus LNH æqualis eſt Angulo HOZ ſuprà inuento, ideò & is patet. Angulus autem ZNH anteà etiam conſtabat. Is itaque ablat9 ab Angulo LNH, relinquit Angulum LNZ, P. 8 M. 55. S. 27 qui denuò ſubtractus ab Angulo MNZ, manifeſtat Angulum MNL, P. 99. M. 19 S. 20.

Triangu-

Triangulus LNM

Latus MN cum duobus Angulis notum habet, vnde inquirenda ſunt reliqua duo Latera LM & LN. Quare ducta perpēdiculari MF, datur in Triangulo MNF, Latus MN, P. O. M. 3. S. 40 & Angulus MNL, P. 99. M. 19. S. 20; ideóq; Latus FM non ignorabitur, P. O. M. 3. S. 37. Verùm Latus FN nullius quantitatis reperitur, eò quod MN & FN æquales exiſtunt; nam trium ſecundorum differentia nihil importat; nec in Sinuum Operationem hoc loco cadunt, eò quòd per complementa Laterum fiat Operatio, quæ cum ad exactum 90 gradum proximè tendant, ternorum ſecundorum differentes ſinus exhibere nequeunt, cum integrum minutum in eo loco Canonis, ſaltem 6 portiuncularum varietatē in ſinub9 faciat, vt quamuis totus ſinus 10000000 aſſumatur. Vnde colligitur, quòd cum MF æqualis euadat ipſi MN, nullam prorſus Parallaxin in hoc Cometa, ex his datis, erui poſſe. Siquidem hac ratione, LN vnitur cum LM, idque propterea, quia ZN priùs proueniebat æquale ferè ipſi ZM (eſt enim ZM, P. 49. M. 5. S. 0, ZN, P. 49. M. 3. S. 51) & quod plus eſt, ZN, minor erat ipſa ZM vno proximè ſcrupulo, cum potiùs maior eſſe debuiſſet, ſi aliquantula huic Cometæ adhæſiſſet Parallaxis. Quare etiam ex his Obſeruationibus, die vltimo Nouembris habitis, idem ſequitur, quod per antecedentes Demonſtrauimus. Nam licet propiùs ad finem hîc perducatur calculus, nihilominus tamen eò non pertingit, vt Parallaxi ſenſibilem aliquam menſuram deputare queat.

Nunc ex quibuſdam Menſe Decembri habitis Azimuthis & Altitudinibus, idem perquiremus.

Quartò, DECEMBRIS *DIE 1*, Hora 6. M. 34, Obſeruabatur Azimuth, P. 56. M. 40, Altitudo, P. 32. M. 25, & Hora 7. M. 49, Azimuth, P. 74. M. 0, Altitudo, P. 22. M. 0. Ex his iuxta ſupraſcriptum proceſſum hæc proueniunt.

In Triangulo ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	68.	0.	0.
Angulus	OZH	106.	0.	0.
Latus	HO	82.	22.	57.
Angulus	ZHO	64.	3.	12.
Angulus	HOZ	37.	19.	40.

Differentia temporis eſt Hora 1. M. 15, ideóque

		G.	M.	S.
prouenit Angulus	NHO	18.	48.	7.
Erat autem	ZHO	64.	3.	12.
Quare euadit	ZHN	45.	15.	5.

Hinc in Triangulo ZHN, cum Latus HN ſit G. 82. M. 22. S. 57, vtpote æquale ipſi HO priùs inuento, éſtq; ZH vt priùs, Anguliſq; comprehenſus notus, idcircò datur Latus ZN, P. 57. M. 20. S. 3. Quod ſi conferatur cum Latere ZM, complemento primæ Altitudinis, euadit eo minùs 15 proximè ſcrupulis, cum maius potiùs exiſteret, ſi Operatio ad finem deduci poſset, ſique aliquam, ex hac Obſeruatione, Cometæ huic adeſse Parallaxin conſentaneum foret. His itaque relictis, ad ſequentem diem nos conferem9, vbi calculus pauló vlteriùs procedit, eò quòd exactiores illic fuerint Obſeruationes.

Quintò, *DECEMBRIS DIE 11* hæc dantur.

Tempus H. M.	*Azimuth* G. M.	*Altitudo* G. M.
6. 59.	63. 0.	29. 45.
8. 33¼.	83. 30.	15. 55.

Ex his, iuxta præſcriptum tenorem, ſequentia proueniunt.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.

Lat9

	G.	M.	S.
Latus ZO	74.	5.	0.
Angulus OZH	96.	30.	0.
Latus HO	81.	36.	26.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZOH	38.	53.	56.

Differentia temporis est H. 1. M. 34 $\frac{1}{4}$.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	23.	37.	40.
Angulus ZHO	74.	58.	38.
Angulus ZHN	51.	20.	58.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	36.	26.
Angulus ZHN	51.	20.	58.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus ZNH	34.	19.	40
Angulus NZH	116.	50.	24.
Angulus BZP	63.	9.	34.
Angulus BZR	63.	0.	0.
Angulus MZN	0.	9.	34.

Triangulus ZMN

	G.	M.	S.
Latus ZM	60.	15.	0.
Latus ZN	59.	59.	4.
Angulus MZN	0.	9.	34.
Latus MN	0.	18.	4.
Angulus ZMN	28.	5.	9.
Angulus ZNM	151.	49.	58.
Angulus ZNL	4.	34.	16.
Angulus MNL	147.	15.	42.

Trian-

Triangulus LNM.

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	LMN	28.	5.	9.
Angulus	MNL	147.	15.	42.

Deinde, resoluto hoc Triangulo in duos Rectangulos, proueniet in Triangulo MFN

		G.	M.	S.
Latus	MN	0.	18.	4.
Angulus	MNF	147.	15.	42.
Latus	FM	0.	9.	46.
Latus	FN	0.	15.	20.
Angulus	FMN	58.	4.	16.

Si nunc ad alterum Triangulum Rectangulum procedendum foret, vt constaret Angulus LMF, subtrahendus esset FMN, à toto LMN, Verùm, quia totus Angulus LMN priùs offerebatur, P. 28. M. 5. S. 9, minor sua parte, quod impossibile est, patet, quòd ne hîc quidem vlla Parallaxium quantitas eliciatur; idque priùs etiam satis insinuabatur, dum ZM ex Obseruatione maior euaderet, quàm ZN, cum reuerà minor redderetur, si Parallaxis aliqua, ex talibus datis, sequeretur. Sed & die sequente idem tentabimus.

Sextò. DIE III DECEMBRIS, hæc assumantur data.

Tempus H. M.	*Azimuth* G. M.	*Altitudo* G. M.
5. 45.	45. 0.	39. 10.
7. 8¼.	66. 0.	29. 0.

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.

Latus

	G.	M.	S.
Latus ZO	61.	0.	0.
Angulus OZH	114.	0.	0.
Latus HO	81.	1.	44.
Angulus ZHO	53.	59.	19.
Angulus ZOH	35.	19.	44.

Interuallum temporis est H. 1. M. 23 $\frac{1}{4}$.

	G.	M.	S.
Angulus NHO	20.	25.	13.
Angulus ZHO	35.	59.	19.
Angulus ZHN	33.	7.	0.

Triangulus ZHN.

	G.	M.	S.
Latus ZH	38.	42.	0.
Latus NH	81.	1.	44.
Angulus ZHN	33.	7.	6.
Latus ZN	50.	17.	9.
Angulus ZNH	26.	21.	56.
Angulus NZH	135.	26.	43.
Angulus BZP	44.	33.	17.
Angulus BZR	45.	0.	0.

Cum itaq; Angulus BZR maior sit Angulo BZP, pars suo toto, quod est inconueniens, & ob id subtractio BZR à BZP fieri nequeat, vt constaret MZN Angulus, idcircò negotio hoc in absurdū deducto, Parallaxes etiā quæ inquirendæ erant, excluduntur; quod inde quoq; facilè patuit, quia ZM complementum Altitudinis primæ, quod minus meritò esse debebat quàm ZN, illo multò maius reddebatur, & per consequens, hæc data Parallaxi alicui huic Cometæ asignandæ, non sufficiunt.

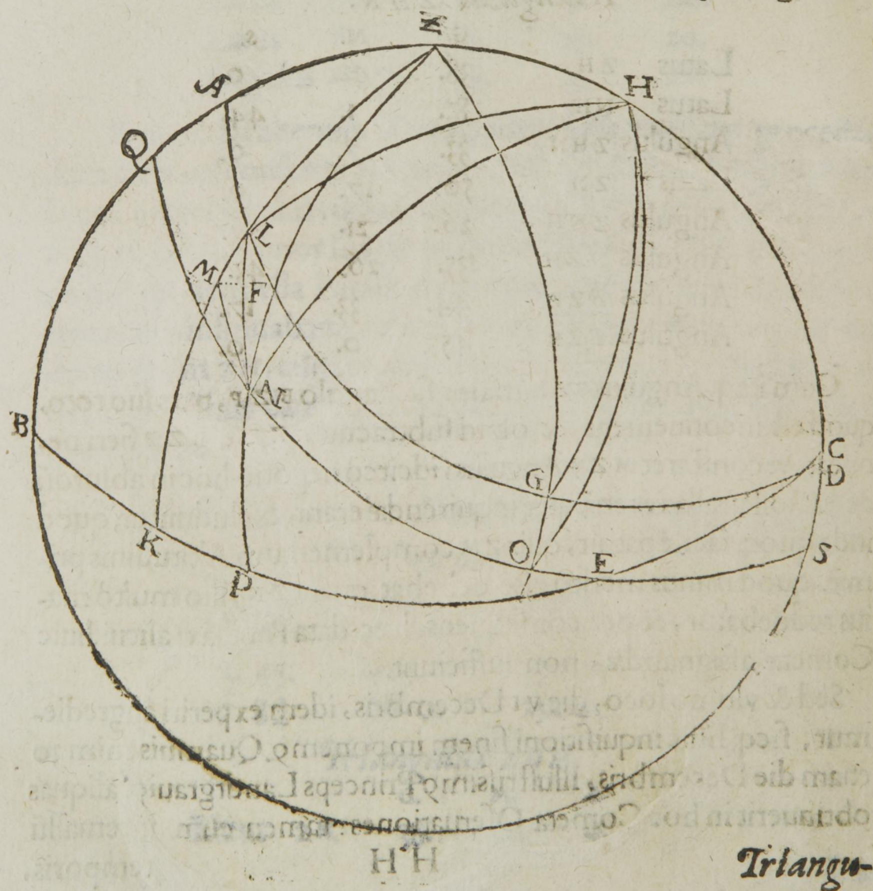
Sed & vltimo loco, die VI Decembris, idem experiri aggrediemur, sicq; huic inquisitioni finem imponem9. Quamuis enim 30 etiam die Decembris, Illustrissim9 Princeps Landtgraui9, aliquas obtinuerit in hoc Cometa Oseruationes: tamen cum interuallū temporis.

temporis, à prima ad vltimam, non multum vltra dimidiam horã adæquet, & in tantillo interstitio Parallaxes etiã maiusculæ insensibiliter varientur, superuacaneũ duxi ad eum diẽ, calculum subducere, quare in 6 die acquiescentes, ei9 inuenta nunc expendam9.

Septimò, DIE VI. DECEMBRIS.

Tempus	Azimuth	Altitudo
H. M.	G. M.	G. M.
6. 35½.	60. 0.	34. 12.
9. 0¼.	90. 50.	12. 50.

Quia Azimuth postremũ, hoc loco vltra 90 Horizontis à Meridiano gradũ extẽditur, igitur commodior erit hæc sequẽs Figuratio:



Triangu-

Triangulus ZOH.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	ZO	77.	10.	0.
Angulus	OZH	89.	10.	0.
Latus	HO	79.	30.	5.
Angulus	ZHO	82.	31.	53.
Angulus	HOZ	39.	28.	52.

Differentia temporis Hora 1. M. 24, S. 45.

		G.	M.	S.
Angulus	NHO	36.	17.	17.
Angulus	ZHO	28.	31.	53.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.

Triangulus ZHN.

		G.	M.	S.
Latus	ZH	38.	42.	0.
Latus	NH	79.	30.	5.
Angulus	ZHN	46.	14.	36.
Latus	ZN	55.	25.	56.
Angulus	ZNH	33.	15.	32.
Angulus	NZH	120.	24.	24.
Angulus	BZP	59.	35.	36.
Angulus	BZR	60.	0.	0.

Quare cum Angulus BZK maior ſit Angulo BZP, pars ſuo toto, quod fieri impoſsibilè eſt, ergò, neq; hic ſuccedit ſubtractio, & res deducitur, vt priùs, in abſurditatem importunam, idque priùs etiam facilè conſtare potuit, ſiquidem ZN minor euadebat quàm ZM, complementum primæ Altitudinis, quod tantum abeſt à Parallaxi aliqua hinc extruenda, vt etiam æqualitas horum Laterum requireretur, vbi eadem nulla prorſus contingeret, & maius fieret Latus ZN quàm ZM, ſi ea ſenſibilis induceretur, nedum vt minus exiſteret. Prorſus itaque nullam,

ex his etiam datis, huic Cometæ adfuiſse Parallaxin manifeſtum redditur.

Ex quo itaque nunc, è ſeptem diuerſorum dierum Azimuthis & Altitudinibus, adhibito tempore interlapſo, per Obſeruationes, Inſtrumentis Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ habitas, ſatis euidenter, mediante Triangulari ſupputatione, comprobatū eſt, aliquā huic Cometæ aſpectus diuerſitatem adfuiſse, nullatenus inferri poſse, imò potiùs in contrarium, & abſurdum vbique rem deduci. Idcircò, per viam à IOHANNE REGIOMONTANO traditam, Parallaxes ſenſibiles huic Cometæ competiſse, etiā Landgrauianas, non minùs quàm meas Capite Sexto expoſitas refragari Obſeruationes, liquidiſsimè patet, vt ab initio Demonſtrandum propoſuim9.

Quòd verò in his, motus proprij Cometæ nullam habuerim rationem, quemadmodum dicto Capite, in proprijs rationibus factitaui, id ideò intermiſsum eſt, quia illi, qui ex hac Methodo Regiomontana Parallaxin huic Cometæ aſtruxerunt 5 ferè partium, nullam etiam propriæ eius promotionis curam adhibuêre, & quia ſaltem è Landtgrauianis Obſeruationibus, quas non dubium eſt illorum multò certiores eſse, conuincere volui, eorum inuenta erronea deprehendi, ſufficiebat eodem modo, quo illi, rem omnem exequi.

Ex his etiam idipſum, quod eodem Capite Sexto teſtatus ſum, manifeſtum euadit, Regiomontani hanc ſpeculationem in Praxi non ſufficere, vbi Parallaxes admodum exiles procreantur, præſertim, ſi motus Cometæ proprij non habeatur reſpectus, tum etiam ſi vel minimum quid in Obſeruationib9 (quod vix præcaueri poſse, Landtgrauianæ annotationes ſatis oſtendunt) deuiationis admittatur.

Licet autem hæ Obſeruationes, ſæpèdicti Illuſtriſsimi Principis, non ad abſolutam præciſionem deductæ ſint, velut ipſius etiam Celſitudo mihi per literas ſignificabat, ſe tunc temporis non habuiſse idoneum Mathematicum, qui hiſce diligentiùs attenderet,

tenderet, prout id superiùs etiam indicaui, tamen, cum eiuscemodi sint, vt aliorum in Germania Astronomorum ex institutis simili modo Obseruationib9 (quemadmodum id quoq; superiùs asseruimus) prodeuntia inuenta longè antecellant, maioremq; ob Instrumentorum solidiorem materiam, & perfectiorem elaborationem, fidem mereantur, nihilominùs aliorum, in simili negotio, decretis pari bilance examinandis, & si contrarium astruxerint, meritò improbandis, satis superque sufficiunt. Neque enim aliud ex his ipsis inferre propositum erat; siquidem satis mihi perspectum est, hanc in Parallaxibus discernendis ratiocinationem, Praxi Astronomicæ, præsertim vbi minores fuerint aspectus diuersitates, vtut ipsa dedomena summa adhibita diligentia & præcisione exhibeantur, non omnimodè satisfacere.

Quapropter, cum ea quæ ex ipsius Illustrissimi GVILHELMI LANDGRAVII HASSIÆ ad me missis Obseruationibus, in hoc Cometa, exponere & demonstrare constitueram, nostræ intentioni, eum sensibili Parallaxi non fuisse obnoxium, suffragari, multifariam & euidenter in antecedentibus à nobis Geometrica & Arithmetica certitudine comprobatum sit, restat, vt aliorum etiam qui idipsum assequuti sunt, animaduersiones & placita, in medium proferamus, & ad ipsam Veritatis amussim, pari studio expendamus.

M. MICHAEL MOESTLINVS GOEPPINGENSIS.

EDiderunt in publicum nonnulli eruditi Viri passim in Germania (ex alijs enim Europæ Regionibus, nihil eiuscemodi ad nos peruenit) suas, quas de hoc Cometa conceperant conclusiones, quorum plerique saltem generalem eius considerationem, quatenus vel solo oculari intuitu, ad Fixa Sidera relatione facta, animaduerti poterat, in medium protulerunt: cui vtplurimùm Astrologicæ quædam de eius effectibus, prout cuiusque ferebat opinio, coniecturæ (has enim à vulgo auidiùs expeti optimè sibi con-

bi conſcij erant) ſubiungebantur. Paucisſimi exactiorem, ſecundum artis Mathematicæ fundamenta, deſcriptionem, vt apparentias eius, & ex his deductas Parallaxes euidenter Demonſtrarent, aggresſi ſunt. Id ſi feciſsent, certiùs illis innotuiſset, an Elementaris, vel æthereus is Cometa extiterit, qua in parte, inter pleroſque adeò diſsidentes erant ſententiæ, vt cui potiùs ſtandum foret: nemo niſi harum rerum apprimè gnarus, & in Obſeruationibus Cœleſtibus, earùmque ad vſum applicatione, diu multùmque verſatus, facilè ſeſe extricarit.

Inter omnes verò, quorum ſcripta ad noſtras manus peruenerunt, nemo eruditiùs & ingenioſiùs, nemo etiam conuenientiùs & probabiliùs de hoc Cometa (quod tamen ſaluo aliorum honore, & relicto cuilibet ſuo iudicio dictum volo) Sententiam protulit, quàm Magiſter MICHAEL MOESTLINVS, qui tunc temporis, in Oppido Backnang Diaconum agebat, nunc verò, vt intelligo, Academiæ Tubingenſis Profeſsor Mathematum exiſtit; cuius ſolida, in rebus Aſtronomicis cognitio, & Veritatis in his inquirendæ, illuſtrandæque ſtudium eximium, inprimis commendabile mihi cenſetur. Is iaque de hoc Cometa Obſeruationes & Demonſtrationes ſuas iamdudum publicauit, quas decem Capitibus complexus eſt. Eorum verò, quæ in his continentur, præcipua quædam, & potisſimum ad rem ipſam facientia, tum inter ſe, tum etiam cum noſtris Obſeruationibus conferam, & Veritatis penitioris enucleandæ gratia, paulò diligentiùs expendam.

CAPITE PRIMO, Generalia quædam de ſitu & progreſſu huius Cometæ, tum etiam de Forma & Colore, caudæque eius ductu proponit, qualia ex oculari aſpectu, prima fronte intuentibus, & Siderum aliqualem Noticiam obtinentibus, occurrebant, quæque à nobis etiam, plurimíſque alijs, ſe ita habere animaduerſa ſunt. Id ſaltem ex aliorum Authoritate, & iuxta Peripatheticorum Opinionem, plùs quàm opus erat, concedere vide-

videtur, alios Cometas, qui superioribus ætatibus conspecti sunt, ab exhalationum materia sursum rapta, & inflammata extitisse, & vago incertóque motu discursisse, quódque Ideò ab hoc Cometa plurimum diuersitatis obtinuerint. At ego, non solùm hunc sed omnes alios Cometas, qui priùs Orbi illuxerunt, nequaquam Sublunares & Elementares extitisse iudico, sed in ipso remotissimo æthere, non minùs quàm hunc, cursum sibi naturaliter indítum, ordinariè exercuisse. Quæ enim ex Historijs, de Cometis superiorum seculorum adferuntur, ea non sunt eiusmodi, vt inde comprobari possit, an in Cœlesti, vel Elementari Mundo extiterint, nisi fortè cum præiudicio, Aristoteleæ Authoritati vbique subscribere velimus. Neq; enim quis ex ipsa arte certáque Obseruatione, huic positioni contrarium quid ostendet, nisi fortè summi illius Mathematici IOHANNIS REGIOMONTANI, & in Arte hac, etiam excellentis Viri, IOHANNIS VOGELINI Viennensis Mathematici Obseruationes, nobis opponere velit, quæ quo loco habendæ veniant, & quantũ illis tribuendum sit, alibi oportuniore loco vberiùs declarabo. Id saltem hîc breuiter indicabo, Vogelini data, è quibus Parallaxin eruere conabatur, non fuisse exacta, & Regiomontanum, potiùs Aristotelea Authoritate inductum, Parallaxin 6 partium Cometæ Anni 1475 assignasse, quàm quòd è certis Obseruationibus, eam fuisse tantam, citra omne dubium expertus sit. Nec enim Mathematicè, è certis Obseruationibus, rem omnem, vt decuit, demonstrauit. Sed de his (vt dixi) alio loco commodiùs quid sentiam, latiúsque indicabo. Aliorum itaque potiùs Authoritati innixus M. Michaël Mœstlinus, quosdam Cometas, olim Elementares extitisse, & adhuc fieri posse, admisit, quam quod certam aliquam, & indubitatam, de his Obseruationem, & huic innixam Demonstrationem, assecutus fuerit.

Quantùm ad caudæ huius Cometæ ductum attinet, cum rectiùs quàm plerique alij hanc non rectè in oppositas Soli partes (vt in omnibus Cometis fieri, inde ab APIANO & GEMMA

FRISIO

FRISIO receptum eſt) extendiſse, ſed inde euidenti interuallo detorſiſse, animaduertit, velut ex Figura libro ſuo præfixa, oculariter indicare nititur; ego verò potiùs, hoc in loco, Mathematicam Demonſtrationem, non minùs quàm in cæteris, deſiderarem. Obliquitatem etiam caudæ, qualis à nobis quoque conſpecta eſt, conuenienter indicauit, licet huius incuruationis nullas Rationes in medium adduxerit, quemadmodum neq;, cur à Solis oppoſito, eius protenſionem ſenſibiliter admodum verſus Auſtrum deflexerit. Huius quoque Longitudinem & Latitudinem competenter deſcripſit, qualis à nobis etiam propemodum animaduerſa eſt, niſi quòd non vbique adeò longam conſpexerim, adeò, vt primo die, quo nobis hîc Cometa videbatur, videlicet XIII Nouembris, cauda illa à Capite ad Stellas in Cornibus Capricorni ducta protenderetur, vbi etiam extremitas eius deſiit; vt ob id tota eius Longitudo 22 circiter partium ſaltem extiterit, quam MOESTLINVS ab initio integri ſigni Longitudinem adæquaſse, aſseuerat. Fortè etiam idipſum diebus XIII Nouembris antecedentibus, quibus à nobis non eſt conſpectus, euenire poterat. Illuſtriſsim9 Princeps GVILHELMVS HASSIÆ LANDTGRAVIVS, eam die XVI Nouembris, è ſuis Obſeruationib9 annotauit longã fuiſse 17 partibus, & certè, ſi ipſam Mœſtlini annotationẽ adhibuerim9, vbi ait hanc die XVII Nouemb. à genu Antinoi in faſcias ♒ productam, non multò maiorem inueniemus, vtpote quæ 20 partes vix attingat. Nobis die XV Nouembris, viſa eſt exttremitas caudæ terminari proximè ante Stellas in linteo ſiniſtræ man9 ♒. Ideóque tunc 21 proximè partium fuiſſe oportet. Verùm hæc diuerſitas in Longitudine caudæ, pro ratione puritatis vel denſitatis Aëris, in diuerſis Horizontib9, tum pro ratione acuminis viſ9 Obſeruatorum, & prout illi vltimas ei9 extremitates exactiùs notauerint, facilè contingebat. Siquidem in hac re exacta præciſio, nec ſatis poſsibilis, nec vſque adeò neceſsaria exiſtit.

Capite Secvndo, De principio & fine apparitionis huius Cometæ conſtituendo ſolicitè agit, vbi eius initium, quo omnibus primùm innotuerit, ad XII Nouembris refert, finem verò ad X Ianuarij. Nos eum XIII Nouembris primùm conſpeximus; antecedentibus enim diebus, in noſtro Horizonte, nulla oportuna affulſerat ſerenitas. Aiebat tamen Parochus meus, ſe veſpere antecedente, qui fuit XII Nouembris, ardorem aliquem clarũ, in nubibus Solé occiduum concomitantibus, conſpexiſse, vnde veroſimile eſt, fulgorem illũ ex hoc Cometa extitiſse. Nauigantes inſuper mare Noruagicum, paulò antea illum viderunt, vt ex relatione eorundem accepimus. Verùm, etiamſi paucis aliquot diebus priùs illuxerit, nihilominus, quia tunc ſub radijs ſolaribus, motus eius Analogia id expoſtulante, latuiſset, in noſtro Horizonte, ante decimum diem conſpici vix poterat; quod tamen iis, vel tum, vel etiam priùs concedebatur, qui ſub Sphæræ rectioris conuolutione habitant. Vnde non mirum eſt, eum Conſtantinopoli die X Nouembris apparuiſse. Poſsibile etiam erat, vt Lugduni die IX, & Venetiis VIII aliquatenus conſpiceretur, quamuis admodum difficulter; eò quòd Arcus crepuſculi veſpertini in iis locis fuerit circiter 28 graduum, & Cometa 1 Hora poſt Solis deſcenſum occubuerit.

Vltimum eius finem Mœſtlinus ad X (vt dixi) Ianuarii refert, & ſanè poſt illud tempus admodum attenuatus extitit, adeò, vt niſi ab acutiſsimè intuentibus, vix animaduerteretur. Ego nihilominùs eum, & XII & XIII Ianuarij, adhuc ſatis diſcretè Obſeruare potui, velut in fine primi Capitis indicatur. Deinde Lunares radij eius aſpectum multo tempore prohibebant, vſque in XXVI Ianuarii, quo die tenue eius veſtigiũ adhuc ſupereſse, inter Scheat Pegaſi & Stellulas in eiuſdem pectore, deprehendi, adeò tamen exiguum, vt Inſtrumentis apprehendi non potuerit. Poſt illum verò diem, nuſquam mihi ampliùs apparuit. Ego itaque à IX Nouembris, quo Eclipticam tranſiuit vſque in hunc XXVI Ianuarii, eius motum numeris è certis Obſeruationibus deduxi,

eò quòd intra hunc terminum, potissimam eius durationem extitisse, probabiliùs censeam.

Quòd autem Mœstlinus à PseudoMedico & PseudoAstrologo isto, Berlini XIX Octobris Cometam hunc falsò visum probat, non indigebat adeò euidenti, quam profert, ostensione; siquidem eius qui hæc asseuerabat, audaces nugæ & imposturæ, non saltem in his rebus, sed cumplurimis aliis, iudicio solidiori valentibus satis dudum perspectæ sunt. Verè autem has nænias Mœstlinus ex attenta sua Cœli antecedentium multorum dierum inspectione, improbat. Nam & ego, nulla intermissa serenitatis occasione, Sidera circa eadem tempora, vt aliàs etiam semper, Obseruabam, nec vllum huius Cometæ vestigium, ante eum, de quo priùs dixi diem, in toto Cœlo vspiam apparuit.

CAPITE TERTIO, vbi de Parallaxibus huius Cometæ enucleandis agit, eúmque non Elementarem, sed Æthereum extitisse, siquidem hæ prorsus insensibiles erant, probat, Regiomontani ratiocinationem circa Parallaxes in hoc Cometa definiendas, nullatenus locum obtinere, rectissimè nobiscum sentit. Cum enim Parallaxes adeò exiles fuerint, vt vix in sensus caderent, nequaquam per vllam earum rationum, quas Regiomontanus in libello de Cometis præscribit, negotium hoc tutò absolui poterit. Taceo, quòd motus proprij Cometarum in his nulla habeatur ratio, & non aliter, quàm raptu primi mobilis, agitari præsupponantur; quod in nullis Cometis fieri, hactenus (quod sciam) animaduersum est; excipio Nouam illam ad Cassiopeam Stellam, quæ vltra annuum tempus, in vno eodémque firmamenti loco immota conspiciebatur, ideóque in ipsa octaua Sphæra, cum reliquis affixis Sideribus locum sibi vendicabat, vt hæc latiùs priori libro à nobis declarata Demonstratáque sunt. Hanc enim aliquid peculiare præ cæteris Cometis, à quibus etiam ipsa forma differebat, obtinuisse, consentaneum est. Id etiam Mœstlinus conuenienter asserit, ex Regiomontani docu-

ni documentis, saltem elici potuisse, Cometam hunc nullatenus Elementarem extitisse; siquidem nullam illi Parallaxin Operatio iuxta eius mentem è certis Obseruationibus instituta, attribuebat, vt non tantum ex iјs, quæ paulò antè ex Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ inuentis ostendimꝰ, sed etiã ex proprijs nostris Obseruationibus, Capite sexto allegatis, manifestũ reddidimus. Vbiq; enim res deducitur in absurdũ & nusquam Operatio, iuxta hæc Regiomontani placita, ad finem deduci potest; quod inditio est, ea quæ intendebantur, ex talibus datis nequaquam sequi, vt per consequens, aut nullam, aut planè insensibilem huic Cometæ adfuisse Parallaxin, necessarium euadat.

Probat autem MOESTLINVS, non alium adfuisse huic Cometæ motum apparentem (præter illum vniuersalem primi mobilis omnibꝰ Sideribus communem) quàm proprium, ratione proportionis è diurno motu desumtæ, & Parallaxin in diuersa eiꝰ Altitudine, nihil eum alterasse; quod fieri oporteret, si sublunaris extitisset. Ex Stellis verò in naribus Equiculi, quando die 11 Decembris, illis caput Cometæ propinquum erat, idipsum potissimum ostendit. Licet verò loca harum Stellarũ, non satis exactè, vt oportuit, restituerit, tamẽ cum vtroq; tempore, interlapsis vtriq; Obseruationi ternis horis, eadem asumat Stellarum loca, vel nullum, vel prorsus insensibilem, in hac inductione, errorem committere potuit. Neque idipsum, quòd motum eius, respectu Eclipticæ, non in proprij Arcus ductu (id enim conuenientiùs fuisset) examinet, sensibilem à vero deuiationem importat.

In Demonstratione autem quam adducit, vbi in Circulo verticali, diuersitates Parallaxium in altiori vel decliuiori situ, respectu Semidiametri Terræ, more communiter vsitato explicat, non videtur satis conuenienter huius Cometæ apparentias huic ratiocinationi applicuisse; siquidem motus eius non extitit in directum sursum, versus Zenith capitis, ita vt per solum verti-

calem circulum, Parallaxes Demonstrari potuerint, nec si in vna aliqua Hora, Arcus mot9 proprii cum verticali vniretur (quod tamen nusquam in nostris Regionibus, imò vix antequã Polus ad 30 graduũ, vel circiter, decliuitatem pertingeret, fieri potuit) id tamen vtroque in situ, pariter nequaquam contingebat. Neque vlla Stellarum Equiculi poterat vtrobique, tam Hora sexta quàm nona Pomeridiana, esse in vno Circulo verticali cum ductu Cometæ, imò, nè vnico horum temporum, in vlla earum idipsum exactè contigit. Siquidem in obliquum ad Latus, respectu earundem, ferebatur Cometa, vt vel ex ipsis Mœstlini animaduersionibus colligere licet. Quare hanc Demonstrationem in Circulo verticali, non satis quadrare, nec omnimodè sufficere Parallaxibus huius Cometæ, si quas obtinuisset, debito examine discernendis, manifestum redditur. Nam respectu Arcus in quo motus proprij fiebant, non quò ad verticalem, apparens ille mot9 cum proprio conferendus fuisset, & tunc primùm videndum, an in diuersa Altitudine, Parallaxis, quæ in Circulo verticali, in certa aliqua à Terris distantia induceretur, talem aspectus diuersitatem, inde in proprium Arcum deductam, insinuaret. Aliâs enim in Luna ipsa, frustrà ei9 Parallaxes in Circulo verticali scrutaremur, si non easdem, respectu Eclipticæ, in quo proprius eius motus existit, secundum Longum & Latum reduxerimus. Hæc non propterea commemoro, quòd Mœstlini conclusiones, quibus asserit, Cometam hunc insensibilem habuisse Parallaxin, in dubium vocare velim, sed saltem, quòd desiderarem competentiorem eiusdem rei declarationem, & magis idoneam Demonstrationem, quæ ex motu quidem proprio Cometæ cum apparente collato, sed in ipso Arcu, quem cursu suo descripsit, rem omnem dilucidiùs & probabiliùs absolueret, vt & planior conuenientiórque fieret comprobatio, nec à quoquam, tanquam circa diuersimoda & nonnihil à Scopo aliena ea versaretur, suspecta haberi posset. Oportet enim Mathematicas Demonstrationes esse expeditas, & omni parte absolutas, ita vt nulla ambiguitas, in men-

in mentibus eas considerantium relinquatur. Nihilominus tamen ex hac ipsa Mœstlini, quamuis non vndiquaque competente Demonstratione, satis intelligentibus persuadetur, Cometam hunc, vel nullam, vel penè insensibilem obtinuisse Parallaxin. Et ego certè eo ipso die, & ijsdem penè Horis, eum circa easdem Equiculi Stellas, similiter ferè modo, quo MOESTLINVS refert, deprehendi; quemadmodum idipsum etiam è CORNELII GEMMÆ annotationibus, aliquatenus inferri potest. Vnde non dubium est, rem omnem ita se habere, quemadmodum Mœstlinus de huius Cometæ Parallaxi insensibili concludit. Nam quòd ad exactam amussim, ductúmque eius proprium, Demonstrationem non cohærentiùs adaptauit, existimo ob id ab eo factum esse, quia labori & tempori parcere cuperet; siquidem tum non ita simplex & facilis, sed multò prolixior & laboriosior Demonstrationis processus instituendus foret, vt patet ex ijs, quæ à nobis in consimili ferè negotio, Capite sexto factitata sunt. Existimabat fortassis Mœstlinus, se intelligentibus & vnum ex alio latiùs ponderantibus, hac simpliciori expeditiorique, per solum verticalem Circulum, Demonstratione, rei cardinem latiori modo satis declarasse, vt ipsimet de particularioribus consequenter ratiocinantes, planè æthereum fuisse hunc Cometam, non obscurè intelligerent.

Quæ CAPITE QVARTO pro dilutione eorum, quæ nonnulli, qui Cometam hunc Elementarem fuisse, è suis quibusdam Obseruationibus minùs certis, & Demonstrationibus ob id non satis tutò his fundatis, asseuerauerunt, in medium adducit, equidem omninò se ita habere, nemo intelligens ire poterit inficias. Nam VVINCKLERVS prorsus aliena & absurda proposuit. NOLTHII Obseruationes minùs certæ erant. Aristoteleorum ab ipsorum Præceptoris Authoritate, & Cœli tanta, vt in eo nihil noui generari possit, perfectione, deriuatæ argumentationes, siquidem cum ipsa experientia non consentiunt, irritæ redduntur.

A ſenſibus enim prima rerum cognitio, vel ipſo Ariſtotele teſte, deſumenda venit. Hanc in Cometarum generationibus, eius ſubtilibus argumentis ſatis euidenter refragari, ſi certæ adhibeantur Obſeruationes, illæque Geometricè debito modo expendantur, certiſsimum euadet. Quia verò & ego non ſaltem horum, quos Mœſtlinus profert, ſed aliorum etiam placita, qui Cometam hunc Elementarem fuiſse opinati ſunt, expendere, & quatenus cum ipſa Veritate nullatenus conſentiant, palàm oſtendere decreui, nolo hoc loco diutiùs his exaggerandis immorari. Vnum ſaltem addam, velut etiam priùs aſserui, videlicet, quòd Mœſtlinus quoſdam Cometas exiſtimarit Elementares, quoſdam verò Æthereos, id mihi videatur potiùs aliorum Authoritati, & præſertim Regiomontani atque Vogelini Obſeruationibus (quas ego minùs certas fuiſse iudico, & ſuo loco id ita eſse fidem faciam) tribuere, quàm ipſi cœlitùs deductæ Experientiæ. Ego materiam omnium Cometarum prorſus Cœleſtem eſse iudico, ſiquidem etiam omnes in ipſo Cœlo generantur. Vnde verò hæc materia illis in Ætherea Mundi Regione ſuppetat, & quomodo illic procreentur, ſuo loco in Concluſione & Epilogo totius huius Operis meam ſententiam exponam. Interim piè & ſobriè Mœſtlinum ſentire iudico, qui omnipotentiæ Diuinæ has miraculoſas Generationes immediatè aſcribit, & in naturæ ſecretis Cometas reponit. Quemadmodum ipſe etiam Regiomontanus ſenſiſse videtur, dum concludit ſuam Obſeruationem Cometæ Anni 1475, his verbis: Nulla impreſsio Aërea poteſt ex naturalibus cauſis exhalationum flammiuorarum, ſufficere materiam Cometæ ſpatio vnius anni (qualis ille erat, quem Ioſephus excidium Hieroſolymitanum prænunciaſse teſtatur) ſed veniunt Cometæ ex occultis cauſis naturæ, in qua Sententia eſt Meſsala Arabs. Hæc ille: Sed de his nunc hoc loco plura non addam, ſiquidem in vltimo totius Libri Epilogo (vt dixi) de hoc negotio ex profeſso (fauente numine) acturus ſum.

CAPITE

Capite Qvinto, modum quendam proponit Mœstlinus, quo absque Instrumentis Mechanicis Siderum loca obseruari commodè possint, saltem hac adhibita consideratione, vt Sidꝰ obseruandum in binas lineas rectas coincidat, à quatuor diuersis alijs Stellis transuersim ductas; quod per filum in directum Stellis talibus expositum, oculóque applicatum, experimentatur. Etsi verò hæc Obseruandorum Siderum Ratio, vtut simplex & facilis, non caret suis obstaculis; nam vix filum ita immotum in directum trium Stellarum teneri potest, vt exactè dignoscatur, an Linea illa recta per centra omnium trium illarum transeat, & minima vacillatio, negotium sensibiliter interturbat. Oportet etiam, vt centrum visus, & fili protensio, sint cum dictis Stellis adamussim in vno plano, quod difficulter certò præstatur, cum ipse etiam radius visualis, non ab vnico pupillæ puncto exactè procedat, & ignoretur inter Obseruandum, an planè centraliter teneatur filum, nec ne. Adde, quòd non vbique tales occurrant Stellæ, quæ præcisè lineam rectam, cum aliqua tertia efficiant, ídque ea conditione, vt simul aliæ duæ dentur, quæ viceuersa ad Angulos ferè rectos idem præstent. Nam licet magna sit Stellarum copia, tamen, non semper tales sese offerunt, quæ huic intentioni exquisitè satisfaciant, & exigua quædam à linea recta deuiatio, longè maiorem in loco Sideris indagando varietatem, quam ipse intuitus ocularis facilè discernat, insinuare potest. Accedit & hoc, quòd loca affixarum omnium Stellarum nequaquam certò constent, quod tamen priùs requireretur, si hic modus Obseruandi Sidera, nulli vitio obnoxius fieret. Imò, haud paucarum quidem Fixarum, & quod plus est, ne vnius quidem locum verum, secundum Longum & Latum, ipsi Cœlo adamussim competentem, cognitum hactenus fuisse, è crebris & certis Obseruationibus affixarum, satis perspectum habeo; ideóque ipsemet aliquot ab hinc annis, laborem illum suscepi, quo pleraque affixa Sidera, ad normam Cœlestem, præcisa ratione expangerem;

qua de re in antecedente libro latiùs verba feci. Nihilominus hunc ipſum filarem obſeruandi Aſtra modum, non vſque adeò reprobandum cenſeo, præſertim ſi exacta & affabrè elaborata, nulliſque errori obnoxia organa, in promtu non fuerint. Nam facilè lapſus aliquis, penè inſenſibilis, in Inſtrumentis etiam maioribus conficiendis, ſubrepit, qui inter Obſeruandum, aliquot ſcrupulorum primorum iacturam faciat, inſuper ſi ipſe ſitus, & tractandi modus, non tam abſoluta norma perficiatur, vt nihil prorſus deſideretur, intolerabilis nec facilè animaduertenda deuiatio ſeſe inſinuat. Adde, quòd Inſtrumenta vſu & ætate à prima perfectione degenerent. Nihil enim, quod hominum manibus paratur, ab omni mutatione vndiquaque immune exiſtit. Organa etiam eiuſcemodi, niſi è ſolido Metallo affabrè elaborentur, mutationi Aëreæ obnoxia ſunt; & ſi id quoque detur, vt è Metallica materia conſtent, niſi ingentia fuerint, diuiſiones minutiſsimas graduum non ſufficienter exhibent; dúmque hoc præſtant, ſua magnitudine & pondere ſe ipſa ita aggrauant, vt facilè tum extra planum debitum, aut figuram competentem, dum circumducuntur, declinent, tum etiam ſua mole intractabilia reddantur. Quare maius requiritur in Inſtrumentis Aſtronomicis, quæ omni vitio careant, conſtruendis Artificium, pari iudicio coniunctum, quàm hactenus à quamplurimis animaduerſum eſt. Id quod nos ipſe vſus, longáque docuit Experientia, non pauco labore, nec mediocribus ſumtibus comparata.

Habebam quidem & ego olim in prima Adoleſcentia hunc ipſum modum in vſu, quo per lineas Rectas, à vicinis Stellis tranſuerſim ductas, in alterius ignotæ locum peruenitur; ídq; antequam ad eam ætatis & ſumtuum poteſtatem perueniebam, qua Inſtrumenta exactiora confici curare licuit, ſed non per filum, vt Mœſtlinus, verùm potiùs per Regulam oculo applicatam, & in Stellas directam, an in linea recta ſimul ternæ conſiſterent, periculum feci. Siquidem fili tractatio, præſertim in denſioribus tenebris, quando non benè diſcernitur, mihi minùs expedita

dita videbatur. Soleo etiam nonnunquam hac ipſa ratione adhuc vti, quando Inſtrumenta exquiſita, vti fit inter peregrinandum, ad manus non ſunt, ſi tunc aliquid Obſeruatione dignum occurrat. Veruntamen exactæ præciſioni, talem Siderum poſitus ſcrutandi Methodum, tum ob rationes ſupradictas, tum etiam alias, quas ipſamet facilè ſuggerit tractatio, nequaquam ſufficere, ratum compertúmque habeo.

Quanquam verò hic modus paucioribus, & nullius penè momenti ſubſidijs indigeat, cum vel ſolo viſu, aut adhibita Regula, vel charta aliqua in directum compoſita, aut etiam filo quopiam, ſine magno labore expediri poſsit: tamen vbi Longitudines & Latitudines Stellarum hinc eruendæ veniunt, longa & tædioſa opus eſt ſupputatione, vt ſatis ex ipſis Mœſtlini, de hac re, dogmatibus apparet; adeò vt antequàm vel vnius Stellæ locus hoc modo inueniatur, quamplurimæ aliæ, per debita Organa, qualia nos in promtu parata habemus, Obſeruari, & in Longū Latúmq; diſtribui poſsint. Commendatione nihilominus digniſsimum eſt hoc Mœſtlini Studium, quod etiam ijs, qui Inſtrumentis exquiſitis careant, vel ea non vbique ad manus habeant, hac ratione prodeſse voluerit, & rationem in his oſtenderit admodum ſanè ingenioſam & vtilem (modò in locis Stellarum, & lineis hincinde ductis, nullus committatur error) quæq; Canonis Sinuum, & Fœcundi vſum locupletiorem reddat.

SEXTO CAPITE, primùm à iuſta querela orditur, quòd penitior & verior Aſtronomiæ tractatio, éque ipſo Cœlo, vt par erat, inſtauratio, noſtro æuo negligatur. Quod ſanè & ego diu multúmque indolui, præpoſteráque Mathematicorum iudicia ſemper auerſatus ſum, qui ludicra quædam, & parui momenti Studia aſsiduè verſant, de ipſa verò ſummæ huius Artis reſtitutione & conſeruatione, ne ſemel quidem ſeriò cogitant; ſaltem aliorum inuentis contenti, ſi Tabulas motuum & Ephemerides, quoties opus eſt, adhibeant, rectè rem peractam exiſtimant; nec

interea Cœlum debitis Organis introſpiciunt, an tales reuera motus apparentes exhibeat, quales numeri Tabularum ſuggerunt. Id ſi conſideratione & diligentia competente exequerentur, vtique viderent, ſimile quid inter Cœlum & Tabulas accidere, ac ſi quis Inſtrumento quodam Muſico ad canendum vel ſaltandum aliquos inuitaret, qui etiam canerent aut ſaltarent quidem, ſed non eandem prorſ9 Melodiam, vel ſaltum, quem Muſicus inſonabat; Tale enim quid in Siderum motu cœlitùs apparente, & Tabularum numeris minùs correſpondentibus, contingit. De his quidem conqueri licet, ſed concinniorem horum emendationem, cum nemo ferè ad eam ſolidè aſpiret, ab illis ſperare non ita facilè licet.

Deinde, iuremerito eorum errores taxat, qui groſsiori Minerua, vel è ſolo oculari intuitu, huius Cometæ Apparentias in vulgus effutierunt potiùs, quàm è certis Obſeruationibus Mathematica certitudine Demonſtrarunt. Hæc & ſimilia, à quamplurimis, ſine omni verecundia factitata, & ego in eorum Scriptis, non ſine nauſea, legi, ſatíſque inuitè tuli.

Tandem, proprias Obſeruationes, in hoc Cometa, enumerat Mœſtlinus, per filum à quatuor Stellis Fixis, cum quibus in duplici linea recta tranſuerſim ducta, videbatur, ea ratione, qua iam declarauimus, inſtitutas. Quid verò de hac Obſeruandi ratione ſentiam, & quid illi tribuam, paulò antè ſatis à me indicatum eſt, vbi etiam addidi, requiri cognitionem certam locorum Longitudinis & Latitudinis affixarum Stellarum, quarum vſus in hac Pragmatia adhibetur; id quod à Mœſtlino nimis ſecurè neglectum eſſe video. Vnde impoſsibile euadit, eum ad tantam loci Cometæ præciſionem, quantam ſperat & ſpondet, peruenire.

Vt autem idipſum manifeſtiùs cognoſcatur, non abs re me facturum arbitror, ſi primùm veriora Stellarum loca, qualia Cœlum ipſum per exquiſitas Obſeruationes præbet, contulero cum ijs, quæ Mœſtlinus è calculo Prutenicarum Tabularum deriuauit,

riuauit, & deinde patefecero, quàm diuersos Cometæ posit9, ab his, quos ille collegit, verificatæ hæ Fixarum Longitudines Latitudinésque exhibeant: si eodem tenore quo ille visus, ad singula Obseruationum, quas recenset, tempora, examen debitum instituatur. Nè igitur negotium hoc pluribus protrahatur, perplexiúsque inuoluatur, sequenti Tabella succinctè & vno intuitu, illarum Stellarũ situs, quarum in locis Cometæ denotandis mentionem facit Mœstlin9, tum secundum ipsius assumtionem, adiecta Coperniana Æquinoctij præcisione, quæ tunc erat G. 27. M. 52, tum etiam iuxta propriam in ijsdem cœlitùs deductam verificationem, vnà cum differentia his intercidente, oculis subijciam. Vbi notandum, quòd in Tertia & Quarta Equiculi Stella retinuerim eandem limitationem, quam ipse, se ex Obseruatione peculiari deprehendisse, refert; in qua aliquantulum à numeris prædictarum Tabularum recedit. Addidi verò & reliquas duas anteriores eiusdem Asterismi Stellulas, vt omnes quatuor, quæ Equiculum formant, minutulæ Stellæ, ex nostra restitutione, quò ad veram Longitudinem & Latitudinem certiùs innotescerent, vtq; vnà ostenderem non adeò difficile esse, velut plerique autumant, Stellarum etiam minutissimarum exactos positus, Instrumentis idoneis cœlitùs inuestigare.

Vtor verò in enumerandis omnib9 his Stellis eo ordine, quo Mœstlin9 eas in suũ vsum adhibuit, & qua successione in ipsius Scripto allegantur. Denominationẽ insuper earũ è certis membrorum partib9 ipsarum imaginum, quæ ijs antiquitùs deputatæ sunt, ascripsi, vnáq; numerationẽ eandem, qua ille è Tabularum Prutenicarum serie vtitur, apposui, vt constare posit, me prorſ9 easdẽ quas ipse præsupponebat, inerrantes Stellas hîc exhibere. Nituntur aũt omnes hæ Stellæ, velut & reliquæ à nobis in toto hoc Opere citatæ, eo fundamento remotionis ab Æquinoctio Verno, quod in fine Capitis Secundi à Sole in Fixas, intermediante Veneris Stella, deductum indicauimus, de quo etiam pleniùs in antecedente Libro egimus.

TABELLA exhibens Longitudines & Latitudines Fixarũ Stellarum, quibus Mæstlinus in hoc Cometa vsus est, tum secundũ ipsius aßumtionem, tum etiam nostram restitutionem, vnà cum vtriusq; differentia.

STELLARVM NOMINA, unà cum earum numeratione iuxta seriem Tab. Prutenicarum		Iuxta Mæstlinum Ex Prutenicis Tab: Longitudo G. M.	Latitudo G. M.	Ex proprijs nostri Obseruationib9 Longitudo G. M.	atitud: G. M.	ifferentia utriusq; ongitud: G. M.	Latitud: G. M.
Lucida Coronæ	1	5 52 ♏	44 S. 30	6 19 ♏	44 S. 23	0 27 plus	0 7 mi.
Media Capitis ♐	10	8 52 ♑	1 30	9 8 ♑	1 2	0 16 plus	0 28 m.
Superius Cornu ♑	1	28 32 ♑	7 30	27 57½ ♑	7 3	0 34½ mi.	0 27 m.
Præcedens Pectoris ♓	6	17 12 ♓	4 30	17 0½ ♓	4 27	0 11½ mi.	0 3 mi.
Genu Antinoi	5	20 52 ♑	15 30	18 57½ ♑	14 28	1 54½ mi.	1 2 mi.
Caput Cygni	2	0 12 ♒	50 30	29 5 ♑	50 M 41½	1 7 min.	0 11½ p.
Fomahant ♒	42	28 12 ♒	23 M 0	27 53 ♒	21 3	0 19 min.	1 57 mi.
Aquila	3	25 2 ♑	29 S 10	25 49 ♑	29 S 21	0 47 plu	0 11 pl9
Præcedens oris Equic.	3	17 22 ♒	25 10	17 34½ ♒	25 16	0 12½ pl9	0 6 pl9
Sequens oris Equiculi	4	18 42 ♒	24 50	18 35 ♒	24 52½	0 7 min.	0 2½ p.
Præced: capitis Equic.	1	17 32 ♒	20 30	17 13 ♒	20 12½	0 15 min9	0 17⅓ m
Sequens capitis Equic.	2	19 12 ♒	20 40	19 35 ♒	21 6	0 23 plus	0 26 pl9
Præced. pect. Pegasi	11	17 22 ♓	29 0	17 10 ♓	28 49	0 12 min.	0 10½ m
Manus Antinoi	2	0 12 ♒	19 10	29 2 ♑	18 48	1 10 min.	0 22 m.
Caput Pegasi	2	0 32 ♓	16 50	0 56 ♓	16 25	0 24 plus	0 25 m.
Extre. sin: alæ Cygni	12	27 52 ♒	44 0	27 11 ♒	43 45	0 41 min.	0 15 m.
Borealis pect. Pegasi	12	18 12 ♓	29 30	18 34 ♓	29 25	0 22 plus	0 5 mi.
Sinister Humerus ♒	4	17 52 ♒	8 50	17 32 ♒	8 41	0 20 min.	0 9 mi.
In sin. humero Aquil.	5	24 22 ♑	31 30	25 0 ♑	31 21	0 38 plus	0 9 mi.
Sinistrũ genu Pegasi	9	8 52 ♓	34 15	8 31 ♓	34 19½	0 21 min.	0 4 p
Lucida colli Pegasi	6	10 2 ♓	18 0	10 20 ♓	17 41	0 18 plus	0 19 m.
Sequens in collo Pega.	7	11 42 ♓	19 0	12 5 ♓	18 29½	0 23 plus	0 30½ m
Dexter hum. Cephei	4	7 52 ♈	69 0	7 26 ♈	69 5	0 26 min.	0 5 pl9
Rostrum Cygni	3	25 42 ♑	49 0	25 24 ♑	49 2	0 18 min.	0 2 pl9
Os Pegasi	1	26 32 ♒	21 30	26 2 ♒	22 9	0 30 min.	0 39 pl.

Patet itaque ex hac collatione, quàm euidenter loca Stellarum à Mœstlino aſsumta, ab ipſo Cœlo, tum quò ad Longitudinem, tum etiam Latitudinem, deflectant: differentia in quibuſdam integrum gradum excedente; vt vel hanc ſolam ob cauſam impoſsibile fuerit, Cometæ Apparentias adeò præciſè, prout ille pollicetur, hinc deducere. Si quis verò dubitauerit, vtrum noſtra earundē Fixarum reſtitutio rectè ſe habeat, per diſtantias quarumlibet diligenter Obſeruatas periculū faciat, an ex noſtris, an verò Tabularum numeris, eiuſcemodi intercapedo Triangulorum beneficio inquiſita, proſiliat, & videbit nos ipſi Cœlo apprimè conſona protuliſse.

Reſtat nunc alterum, de quo dixi, vt videlicet quales Cometæ ſitus ex his correctis affixarum Longitudinibus & Latitudinibus proueniant, ad ſingulas à Mœſtlino habitas Obſeruationes, patefaciam: quò diſcrimen inter Cometæ loca ab ipſo inuenta, & quæ ex veris Fixarum locis prodeunt, manifeſtetur.

Examen Obſeruationum Mœſtlini in hoc Cometa, ad correcta affixarum loca debito modo inſtitutum.

Octo principaliores Obſeruationes recenſet Mœſtlinus, è quibus huius Cometæ apparentem curſum extruit, quas nunc iuxta Menſium & Dierum ſe inuicem ſubſequentium ſeriem, (quod ille non vbique curauit) ordine, ad eaſdem quibus vſus eſt, Fixas, expendemus.

Prima ab illo habita Obſeruatio fuit Die XII Nouembris, circa Horam ſextam Pomeridianam, quando ait, ſe adminiculo fili inueniſse Cometam in eodem Circulo magno, cum Stella Decima in Aſteriſmo Sagittarij, & Lucida Coronæ; Item, in alio cum Sexta Piſcium, & Prima ♑, hincque è præſuppoſitis harum Affixarum locis, ſecundum numeros Tabularum Pru-

tenicarum in priùs aſsignata Tabella à nobis indicatos, colligit, per calculi tenorem Capite Quinto à ſe expoſitum, Longitudinem Cometæ in G. 3. M. 43 ♐, cum Latitudine grad. 7, minut. 5 Borea. Verùm ſi ſitus earundem Stellarum iuxta noſtram verificationem pari Methodo adhibeantur, prodibit Cometæ Longitudo in G. 4. M. 2 ♐, cum Latitudine P. 6. M. 34 Borea; quod ſenſibiliter ab ipſius annotatione differt. Et ſi Arcum ſeparatim ductum à binis Stellis, vbi is viam Cometæ interſecat, per ſe conſiderauerimus, tranſibit ille qui à Sexta ✶ in Primam ♐, Cometæ tramitem, quò ad Eclipticæ Longitudinem, iuxta gra. 2. min. 26 ♐, cum Latitudine G. 6. M. 27 Borea. Is verò, qui à Decima Sagittarii in Lucidam Coronæ, eodem modo exhibebit Longitudinem in grad. 3. minut. 34 ♐, & Latitudinem P. 7, M. 5. Ex quibus ſatis apparet, non in eundem locum incidere Cometam, ſiue ab omnibus quatuor Stellis ſimul, ſiue ſeorſim inſtituatur inquiſitio. Quapropter idipſum, quod ſuprà aſſeruimus, hunc per filum Sidera Obſeruandi modum non omni ex parte abſolutum eſse, ſed ſolummodò vbi certiora media in promtu non ſunt, neceſsitatis ergò admitti poſse, vel hoc ſolo experimento comprobatur. Sic etiam in cæteris euidens diſcrimen patebit, ſi quis Interſectionis locum à quatuor Fixis prouenientem, cum eo qui per binas, applicata Cometæ via, elicitur, diligentiùs contulerit.

Secunda Obſeruatio, Die XVII Nouembris habita, poſt Horam octauam, è linea recta ducta per Genu Antinoi, & Secundam Oloris, alteráque à Prima ♐ per vltimam ♒, á qua in Auſtrum dimidio gradu diſtabat Cometa, conſtituit illi ipſius Longitudinem in grad. 20. min. 50 ♐, cum Latitudine part. 15, min. 26. Aſt è correctis Fixarum locis prouenit Longitudo in grad. 19. min. 5 ♐, Latitudo in part. 15. min. 16 Borea. Ea verò linea quæ ducebatur à Genu Antinoi in ſecundam Oloris, tranſiuit viam Cometæ in grad. 19, min. 0 ♐, cum Latitudine P. 14,

min. 49, quæ à Prima ♑ in vltimam ♒, in P. 19. M. 24 ♑, Latitudine existente G. 15. M. 1. Ecce vbique Longitudo Cometæ prouenit eius aſsignatione plus integro gradu anterior, vt de Latitudine nihil dicam, quæ etiam non ſatis conuenit.

Tertia, Die XXIIII Nouembris, quando dicit, Cometam fuiſse in vno Circulo magno cum Secunda Antinoi & Duodecima Pegaſi, & quòd linea per hunc è quarta ♒, diuiſerit ſpatium inter Aquilam & quintam eiuſdem, biſariam, prouenit iuxta veriora Stellarum loca Longitudo eius in G. 5. M. 40 ♒, cum Latitudine G. 21. M. 20; vbi is Longitudinem in P. 5. M. 47, Latitudinem P. 21. M. 18 ponit, quæ ambo hoc loco ſatis benè quadrant.

Quarta, Die II Decembris, Cometam cum tertia Equiculi & Lucida Aquilæ collocat in eodem Circulo magno, elicitque Longitudinem ei9, quam exquiſitiſsimam vocat, in G. 17. M. 17 ♒, cum Latitudine P. 24. M. 46. At nobis per reſtituta Fixarum loca tranſit eadem linea Arcum Cometæ in G. 17. M. 52 ♒, ſi noſtram Inclinationem viæ eius ad Eclipticam adhibuerimus; Sin Mœſtlinianam, in grad. 18. min. 6 ♒, Latitudo vtrobique euadit part. 25 $\frac{5}{6}$ ferè.

Quinta, Die VII Decembris, Hora 9 $\frac{3}{4}$ P. M. refert Cometam fuiſse in vno Arcu cum prima Gallinæ & prima Pegaſi, Ergò, ſi præſupponamus viam Cometæ inclinare ad Eclipticam P. 28. M. 58, vt ille vult, prodibit Longitudo in P. 22. M. 56 ♒, cum Latitudine grad 26. min. 10. Sin verò noſtram Inclinationem aſsumſerim9 part. 29 $\frac{1}{4}$, euadet Longitudo in P. 22. M. 49 ♒, cum Latitudine G. 26, M. 17. Mœſtlinus tunc colligit Longitudinē in G. 23. M. 2 ♒, Latitud: in G. 26. M. 4, quod non multum diſſentit.

Sexta, Die XV Decembris, ex linea recta à Secunda Antinoi in Vndecimam Pegaſi, & altera per tranſuerſum à Secunda Pegaſi in Duodecimam Oloris, prouenit Longitudo Cometæ in P. 29. M. 36 ♒, cum Latitudine P. 27. M. 14. Et ſi Secundam Pegaſi atq; Duodecimā Oloris, Cometæ viæ applicuerim9, eadē prorſ9 Longi-

Longitudo prosiliet, at Latitudo aliquantò maior euadet. Mœstlinus ex hac Obseruatione constituit Longitudinem in G. 29. M. 40 ♒, cum Latitudine G. 27. M. 20, vbi non magna committitur à nostra inuentione differentia.

Septima. Die XXXI Decembris, è recta linea à Nona Pegasi, per medium fermè spatium inter Sextam & Septimam eiusdem, intersecatur via Cometæ in part. 9. min. 27 ♓, cui loco Mœstlini annotatio satis consentit, & Latitudo, si ipsius inclinationem tramitis Cometæ ad Eclipticam applicuerimus, etiam rectè se habet, Sin verò nostram, proueniet illa paulò maior, vtpote grad. $28\frac{3}{4}$.

Octaua & Vltima Obseruatio, ab eo facta est Die VIII Ianuarij, circa Sextam Pomeridianam, dicitq; Cometam tunc fuisse in eo Circulo, qui è Sexta Pegasi parumper declinat ab Humero dextro Cephei versus Austrum, hincque componit ipsius Longitudinem in P. 12. M. 32 ♓, cum Latitudine G. 28. M. 40, adiuncto videlicet Circuli ductu, sub quo perpetuò incessit. Verùm ego eadem Ratiocinatione vsus, adinueni eius Longitudinem correspondere è restitutis Fixarum locis in grad. $13\frac{1}{2}$ ♓, quod ferè integro gradu ipsius numerationem excedit. In Latitudine saltem varietas contingit, prout vel illius, vel nostrum Angulũ Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, adhibuerimꝰ.

Recensui nunc Octo Mœstlini in hoc Cometa cœlitùs habitas Obseruationes, & loca, quæ inde huic attribuit, ex assumtis affixarum quibus vtitur, Longitudinibus & Latitudinibus, iuxta Prutenicarum Tabularũ numeros, è Copernianis fundamentis deriuatis, cõtuli cum iis, quæ ex ijsdẽ dedomenis per verificatos à nobis earundẽ Stellarũ positus, eliciuntur. Ex quibꝰ idipsũ, quod priùs testatus sum, liquidissimè patet, frustrà nimirum à Mœstlino in huiꝰ Cometæ Apparentijs, tam scrupulosam & exquisitam certitudinem pronũciari, ex quo tam ambiguis, & errori euidẽti adeò obnoxijs nitatur fixarum locis. Atque hæc breuiter ita ostendisse, sufficiat, nunc ad cætera progrediamur.

CAPITE SEPTIMO, primùm ex Circuli portione, quem Cometa ſuo motu, ſub eodem vbique incedens, deſcripſit, infert eum non in Elementari Regione fuiſse, quemadmodum & nos generali modo ſuperiùs induximus; ſed Demonſtrationes nullas in medium profert, quibus comprobetur, curriculum ipſius adeó conſtanter Circuli magni ductum obſeruaſse; id quod propter eos, qui idipſum æquè facilè, atque is aſseuerat, niſi conuicti forent, in dubium vocare, vel prorſus denegare poſsent, fieri oportuit; præſertim, cum quorundam aliorum animaduerſiones, diſsimilia aſtruere videantur. Addit poſtea Canonem, qui partium Circuli, ſub quo Cometa mouebatur, ab Ecliptica obliquatione exhibet. Locũ Interſectionis huiꝰ Circuli Cometæ cum Ecliptica, aſsumit in P. 21 ♐, quinq; ſaltem ſcrupulis, nullius hoc loco momenti, noſtris inuentis vlteriorem. Angulum verò dictæ obliquationis maximum ſtatuit 29 partium minus duobus ſcrupulis, quem nos quarta circiter parte gradus maiorem deprehendimus. Quæ etiam differentia, in tali caſu, non magni eſt ponderis, nec adeò inde proueniebat, quòd Mœſtlinus locis affixarum non reſtitutis, in deſignanda huius Cometæ Longitudine & Latitudine vſus fuerit, velut in antecedentibꝰ patet; ſed multò potiꝰ quia per filũ Obſeruationem ſatis exactam nequaquam obtinere licuit, ob cauſas ſupra indicatas; & ipſa res docuit, Interſectionem à quatuor Stellis tranſuerſim factam, non incidiſse adamuſsim in præfinitam Cometæ viam. Alius enim ipſius locus euadebat, ſi eo modo à quatuor Fixis, per binas lineas ſe inuicem ſecantes, depromeretur, quàm ſi à duabꝰ ſaltem, adhibita Cometæ via, idem inueſtigaretur; idque ſatis notabili differentia, vt paulò antea etiam indicauimus. Quapropter non vſque adeò mirum videtur, quòd Inclinationem Circuli Cometæ ad Eclipticam, quarta gradꝰ parte iuſto arctiorem reddiderit Mœſtlinus, imò, quòd tam propè ad ſcopum collinearit, multò admirabiliùs cenſeo, ſiquidem & Interſectionem viæ eius cum Ecliptica, fermè eandem nobiſcum, ex ſuis Obſeruationibus per filũ à Stellis non reſtitutis, adinuenit.

Postea é COPERNICI Hypothesibus inuestigat Orbem quendam circa Sphæram Veneris, qui Latitudinibus eius præest, cuiꝰ commutatio diurna sit 1. grad. M. 21; huic Cometam hunc affixũ fuisse asseuerat, eiúsque ductu in consequentiam conuolutum. Est sanè inuentum hoc Mœstlini admodum sagax & industrium, insignémque ingenij profunditatem redolet. Licet verò ab apparentijs huiꝰ Cometæ hæc speculatio, inprimis per totum Decembrem, non admodum dissona videatur, velut sequenti octauo Capite, ex suis quibusdam Obseruationibꝰ Geometricè demonstrat, tamen tanta digressio Latitudinis Cometæ ab Ecliptica, per eiuscemodi Orbem vix saluari poterit, cum axes Orbium Latitudinum Veneris, si illæ realiter in Cœlo existerent, ab axe Eclipticæ nusquam tanto interuallo recedant: nec Apparentijs huius Cometæ in Longum etiam, per totam eius durationem excusandis, Orbis hic per se sufficit. Ideóque MOESTLINVS huic, quò ad Longitudinem inconuenientiæ, mederi volens, addebat adhuc circellum quendam, plano eius Orbis, cum quo Cometa conuolueretur, ad Angulos Rectos incumbentem, in cuius non circumferentia, sed potiùs circa Diametrum, librationis quodam motu ille reciprocetur, & progressum in Orbe maiori, nunc inhibeat, nunc verò acceleret. At ne sic quidem Apparentiarum excusationem continua exquisitáque amussi imitatus est, vt postea apertiùs ex ipsis Obseruationibus Demonstrabimus. Hoc si præstitisset, ita vt hæc tam ingeniosa inuentio ipsis Phænomenis huius Cometæ vbique satis exactè correspondisset, & à Cœli ipsius natura non aliena foret, nihil pulchriùs, aut doctiùs proponi potuisset. Verùm cum nõ sint vlli Orbes realiter in Cœlo, vt Mœstlinum existimare non obscurè hinc colligitur, sed illi quos Artifices pro saluandis Apparentijs excogitarunt, saltẽ imaginarii existãt, vt motus, quẽ suo cursu Sidera efficiunt, mente concipi possit, & intermediante Geometria, per Arithmeticam in numeros resolui: frustrà hunc laborem suscepisse videtur, quo Orbem reuera existentem, cui affigeretur Cometa, ita vt cum eo simul conuoluere-

uolueretur, inuestigare conatus est. Habet quidem is pro se totam penè vetustatem, & recentiores etiã Philosophos quamplurimos, qui Cœlum ex dura & imperuia materia Orbib9 varijs distinctũ, in quorum aliquib9 Sidera affixa cõcitatione ipsorum Orbiũ circumgyrantur, constare, pro certo indubitatóque habent. Sed hanc Opinionem rei Veritati non correspondere, si nihil aliud, ipsi Cometæ iam aliquoties in altissimo Æthere cursum suum absoluere certissimis Obseruationibus & Demonstrationib9 deprehensi, quos vlli9 Orbis ductum sequutos nullo modo comprobari potest, liquidissimè conuincunt. Idq; vel ille sol9, qui in fine anni 80 ab initio Octobris, vsque in medium Decembris conspiciebatur, apertissimè ostendebat; nam toto illo tempore in antecedentiam signorum motu retrogrado, plùs quàm per quaterna Zodiaci dodecatonioria ferebatur; ídq; etiã ordinario, & regulari, nõ interrupto aut vago cursu, velut hæc & alia latiùs libro sequẽte, cum ex professo de eodem Cometa agemus, è certis Obseruationibus ostendemus; vbi etiam hunc in ipso Æthere, eiuscemodi cursum designauisse, inuictis Demonstrationibus comprobabimus. Ipse quoque Mœstlinus, in suo de hoc eodem Cometa edito Scripto, mecum in itinere & ductu eius, quódque Elementaris non fuerit, apprimè consentit, adeò vt inter Orbes trium superiorum Planetarum, imò ad ipsam vsque remotissimam Saturni Sphæram, illum attollere non dubitarit. Quis igitur (quæso) inter omnes Orbes in vniuerso Cœlo inuenietur, qui per quaterna signa motum eius retrogradum excuset, ídque tanta constantia, & proportionali conformitate. Siue enim retrogradationem Siderum, per Epicyclos, siue per circuitum Orbis Terræ annuum, siue quacunque adhuc alia ratione excusemus, nullaten9 tam diuturnæ, & per tantum Cœli interuallum excurrenti repedationi occasiones competentes adducemus. Licet enim Mœstlinus in eodem Scripto affirmare non dubitet, Cometam hunc certi cuiusdam Orbis ductum, non minùs quàm priorẽ, de quo nunc hoc libro agimus, sequutum fuisse, id tamen potiùs ab illo

Demonſtrari quàm dici, exoptarem. Ego ſanè, qualis iſte Orbis eſse potuerit, qui cum Planetarum curſu commune aliquid haberet, tamq; toto Cœlo ab illis diſcrepantē Cometæ motū nihilominus exhiberet, nequaquā aſsequor. Et ipſa etiam Latitudinis mutatio, in fine præſertim, adeò repentina, longè diſsimilis à trium ſuperiorum rationibus, rem aliter ſe habere innuebat. Taceo, quòd maior etiam fuerit in Latum digreſsio, quàm Poli Orbium Planetarum patiantur. Nullatenus igitur ductum certi alicuius orbis, tanquam illi affixus, ſequebatur hic Cometa, ſed potiùs liberè, propria ſibi ingenita & naturali motus Scientia, in liquidiſsimo Æthere ferebatur. Quemadmodum etiam Cometa, proximè elapſo 85 anno conſpectus, idipſum liquidò teſtabatur. Is enim, vix vnius minuti Parallaxin admittere, accuratiſsimis Obſeruationibꝰ à me deprehēſꝰ eſt, velut etiā, Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Mathematicꝰ, CHRISTOPHORVS ROTHMANNVS Vir Eruditiſsimus, & Rerum Aſtronomicarū excellenter peritus, pſanè nullam fuiſse huius Cometæ Parallaxin, ex ipſius apparenti motu Demonſtrauit. Is (inquam) Cometa, reuera Æthereus, nullius tamen Orbis certi reuolutionem, ſi illi re ipſa Cœlo affigendi eſsent, concomitabatur, ſed liberè proprio naturalíque ductu, & eo ſatis ordinario, in puriſsimo Æthere progrediebatur. Conuincitur itaque, vel ex his ſolis duorum Cometarum Æthereorum Obſeruationibus, ob motum eorundem præ cæteris Planetis peculiarem, nullos realiter exiſtere in Æthere Orbes, nec Cœlum ipſum ex dura & inperuia materia conſtare, ſed ipſa Sidera obtinere naturalem quandam & connatam, aut potiùs Diuinitus ab initio inditam, & perpetuò conſeruatam motus regularis Scientiam, qua curſus ſuos, nullis Orbibus impulſi, vel fulciti, perfectiſsimè conſtantiſsiméq; abſoluunt. Sed quia de his in Epilogo totius Operis pleniùs & copioſiùs tractare decreui, prolixiore nunc commemoratione ſuperſedeo. Accedit & hoc, quòd etiamſi admitti poſsit, Cometam hunc Orbis alicuius, circa Sphæram Veneris, concitationē ſequutū

fuiſse,

fuisse, attamen alienum & nimis intricatum quid ipsi Orbi assuitur per circellos illos, quorum beneficio libratio efficeretur. Enimuerò librationis illum motum, vtut ingeniosè à COPERNICO excogitatum, quo Orbicularis circuitus nihilominus directus euadit, in ipso Cœlo locum habere vix mihi persuadebitur. Circa Æquinoctiorum anticipationem & Eclipticæ variatam Obliquationem irritam esse hanc speculationem, affixarum Stellarum promotio, tantillo tempore à Copernico hucusq;, numeris eius adeò sensibiliter inconueniẽs, multóq; celerior existens, satis euidenter indicat. In Mercurio, etsi admodum sit concinna hæc Coperniana libratio, eiusque apparentias ipsi Cœlo Ptolemaica Hypothesi magis conformes exhibeat, támque monstrosam variorum centrorum & motuum in veteri Hypothesi discoherentiam & irregularitatem excludat: attamen cum Epicyclium illius in Eccentro, qui etiam centrum habeat in alio circello conuolubile, ea lege assignet, vt Stella ipsa Mercurij non circulariter per circumferentiam eius Epicyclij reuoluatur, sed potiùs in diametro sursum deorsúmque per lineam rectam motu hoc librationis feratur, ex hac ipsa in directum latione, suspecta redditur hæc assumtio. Quamuis enim cursus rectilineus, è circularibus varijs componi possit, tamen videtur hæc ratiocinatio nimis coacta & implicata esse, adeò, vt simplicitati & orbiculari reuolutioni Cœlestiũ corporũ non satis aptè competat. Aliã igitur constituere oportet rationem, qua apparentijs Mercurij conuenientiùs satisfiat, vt nec Ptolemaica, circa aliena centra, irregularitas, nec Coperniana in directum librationis intricatio assumenda veniat. Sed de his alibi (DEO fauente) dabitur oportunior disserendi locus. Quare cum ipsi Cœlo & huic à Mundi principio congenitis Planetis, hæc librationis in directum reciprocatio, quocunque tandem modo fieri præsupponatur, vix satis tutò & competenter concedi queat, multò minùs Secundariis hisce Stellis, quæ quemadmodum certo tempore incipiunt, sic etiam non ita diu post dissoluuntur, tam subtilem & pluribus Circulis inuolu-

tam librationem, qua motus apparens reguletur, attribuendum esse verosimile videtur.

Capite Nono, replicat quædam ex ijs, quæ priùs non erant satis explanata, & deinde coniecturam (vt ipse vocat) fortem, de primo initio & vltima disparitione hui9 Cometæ adducit, ex iis videlicet temporib9, quũ fuit in centro circelli, in cui9 diametrali Arcu libratione reciprocam (de qua dixim9) factã imaginatur; ita vt in prima sua apparitione fuerit in ipsi9 centro, & deinde processerit motu librationis ad eiusdẽ extremitatẽ, in qua fuisse asserit VIII Decemb. & inde reciprocatione retrahente, ad ipsũ centrum circelli isti9, iuxta X Ianuarii horis à Meridie 4, rediisse. Atq; tunc extinctũ fuisse autumat, cum in eodẽ centro incepisset Die V Nouembris, circa horam 4 matutinã, Soli ferè secundum Longitudinem coniunct9. Hæc quidem plausibiliter à Mœstlino, de initio & fine apparitionis Cometæ, proponuntur, & aliorũ etiam Authoritate consensuq; roborantur, præsertim, quò ad vltimam consumtionẽ attinet, quam ex doctissimi Mathematici Iohannis Praetorii animaduersione patet iuxta diem X Ianuarii anni 78 extitisse; adeò vt ne vmbram quidem vllam postea residuam ille deprehenderit. Sed nobis, vt quamuis in Borealiori plaga constitutis, res se longè aliter habere comperta est. Nã post diẽ X Ianuarij hic Cometa à me non solũ vis9, sed etiã die XII à vicinis Stellis, per distantiã, Instrumẽto idoneo Obseruat9 est, & die etiam XIII respectu propinquarũ Fixarum consideratus. Quinimo & die XXVI Janua. aliquale ei9 vestigiũ acutè aspicientib9 sese oculis ingerebat. Quemadmodũ hæc superiùs Capite primo, vbi eius Obseruationes à me recensentur, latiùs indicauim9. Quod aũt à XIII die vsq; in XXVI nobis non videbatur, licet nonnunquã dieb9 intermediis mediocris affulserit serenitas, id Lunæ splendori supra Horizontẽ vespertinis illis temporib9 existentis, imputandũ venit. Nam die XIIII illa ad primam quadraturam applicabat: & vnà cũ Cometa supra Horizontẽ lumine tali refulgebat, quo eius tenuitatẽ facilè offuscabat; Idq; continuis vespertinis temporibus

subsequentib9

ſubſequentibus effecit, adeò vt ante XXVI diem nobis non rurſus aſpectabilis fuerit. Erat .n. tunc Luna triduana poſt Pleniluniũ, & nondũ Hora 7½ tempore Obſeruationis, exorta. Ab illo autẽ die nuſquã ampliꝰ apparuit, ſiue quod ſequẽtibꝰ proximis aliquot Aër nõ adeò purus & ſerenꝰ fuerit, ſiue quòd reuera ſtatim poſt hoc tempus euanuerit. Erat .n. tunc adeò tenuis, vt niſi ab acuto viſu præpollẽtibꝰ, etiã loco eis monſtrato, conſpici ægerrimè potuerit.

Patet igitur hanc Opinionem de primo exortu vltimóque interitu Cometæ, omnimodè (præſertim quò ad poſtremum terminum) Experientiæ non correſpondere. Ideóque tempus durationis eiꝰ non poſſe includi diebus 66½, vt Mœſtlinus autumat, ſiquidem à XIII Nouembris vſque in XXVI Ianuarii ſubſequentis anni, quo toto tempore à nobis Obſeruatus eſt, comprehendantur dies 74, nec dubium eſt, illum pauculis aliquot diebus ante XIII Nouembris extitiſſe.

His tandem aſſumtis poſitionibꝰ, ſecundum hanc (de qua diximus) Hypotheſin, & eam quam opinatus eſt Cometæ durationẽ, Tabulam extruxit Mœſtlinus, qua Diariũ eiꝰ motum, tum quò ad Solem, tum quò ad Eclipticam, & propriũ etiam circulũ, expoſuit; idq; ad ſingulorum dierum ſextã horam pomeridianã, quemadmodũ & nos ſuperiùs Ephemerim Apparentiarũ huius Cometæ, ad quadrantẽ à Meridie per ſingulos totiꝰ durationis à nobis animaduerſæ dies, ordinauimꝰ. Quia verò noſtra Tabella ex ipſis Obſeruationibus cœlitùs oportunis Inſtrumentis habitis, & è reſtitutis iis, quibus opus erat affixarum locis, citra omnem ſenſibilem errorem conformata eſt: Mœſtlini verò, etſi nitatur quibꝰdam etiam Obſeruationibus ſuo quodã modo acceptis (quas non vſq; adeò improbo, ſi Fixarũ adhibuiſſet verificata loca) potiſſimũ tamẽ Hypotheſi adeò ingenioſæ accomodata eſt: operæprecium me facturũ arbitror, ſi motꝰ ab ipſo annotatos cũ noſtris accuratis Obſeruationibꝰ inuicẽ contulero, idq; præſertim, quò ad Lõgitudinem Eclipticæ attinet, cui cæteri curſꝰ à Sole & Interſectione in P.21 ♐ congruũt. In Latitudine, quia Angulũ inclinationis ad

Eclipticam

Ecliptica quarta proximè gradus parte nostro minorem assumsit, nonnihil (quod tamen non adeò magni est momenti) à nostris Latitudinibus dissidet, præsertim sicubi euidentior etiam in Longitudinibus differentia inuenitur.

Collatio Diarii motus Cometæ ex MOESTLINI Hypothesi, & huic superstructis numeris, cum nostra ex Obseruationibus cœlitùs habitis annotatione.

AD diem XIII Nouembris, quo hic Cometa nobis primùm innotuit, Lōgitudinē eius statuit MOESTLINUS, in P. 7⅔ ♑, quæ nobis est in P. 7½, si Meridianorū differentiā adhibere libuerit; in Latitudine nullius momenti est varietas, imò ferè in eodem scrupulo consentimus, si locorū, quò ad Meridianos disiunctos, habeatur ratio. Existimo .n. locū Obseruationis Mæstlini fuisse nostro semisse vnius horæ ferè Occidentaliorē. Ea verò quæ est in Longitudine ipsa inter nos discrepantia, non adeò intolerabilis foret, si non successiuè maior euaderet. Nam die sequente semissē vnius gradus excedit, die XV tres quartas, atque ita sensim augetur, adeò vt XVI die integrum gradum adæquet, & singulis ternis subsequentibus, etiam illum quasi ⅙ exsuperet, ídque vsque in diem XX, quo rursus hoc discrimen vnius gradus euadit, & postea pedetentim imminuitur, donec iuxta XXV & XXVI propemodū inter nos conueniat; ab eo verò tempore, excessus qui priùs erat apud MOESTLINI numeros, nunc ad nostros digreditur, ita vt postea plùs habeamus, quàm ille, in Longitudine, cum priùs minus inueniebatur. Sed tolerabilis est differentia, vtpote, quæ vsque in primum Decembris nusquam tertiam vnius gradus partem excedat, atque in hoc tenore per 7 priores Decembris dies procedit, vt quasi triente vnius gradus ipsius annotatio à nostra deficiat, deinde successiuè imminuitur varietas hæc, ita quód circa XI diem planè in vnum concordemus. Abhinc rursus incipit MOEST-

MOESTLINI Longitudo nostra maior fieri, idq; non adeò magna differentia, videlicet, quæ vsque in XV & XVI Decembris, sextam partem gradus non exsuperet, imò etiam in quibusdam non attingat. Postea adhuc propior redditur vterque calculus, ita vt circa XX Decembris, vsque in aliquot sequentes dies, fermè vniatur. Nam iuxta XXVI saltem sextæ gradus partis discrimen euadit, quod postea à die XXIX paulatim augetur, adeò vt Calendis Ianuarij $\frac{2}{3}$ vnius partis attingat. Manifestum itaq; est, quòd toto penè Decembri Mœstlinianus huic Cometæ attributus motus, mediocriter benè cum nostra Obseruatione, quò ad Longitudinē, consentiat, in Latitudine etiam tolerabili existente differentia; idque præsertim iuxta medium Decembris, aliquot diebus antè, & plurimis subsequentibus vsque in XXVI & XXVII, quando discrimen Longitudinis sextā gradus partem, vt dixi, attingit. Atq; hæc inter nos vniuerso Decembri in Longitudine exigua varietas ferri tolerabiliter posset, si post initia Ianuarij non plùs ampliaretur. Statim enim exactis Calendis Ianuarij, incipit dimidij gradus fieri, & post magis magisq; augeri, ita vt circa sextum eiusdem diem, illius supputatio à nostris inuentis integro gradu deficiat; neque postea discrimen illud decrescit, vt in vnum velut antea redire possimus, sed magis magisque subsequentibus diebus adaugetur; adeò vt X die Ianuarii, in quo Mœstlinus suos numeros diarii Cometæ motus finiit (eò quòd vlteriùs, vt diximus, eum non extitisse opinatus sit) ad sesquialterum gradum ipsius Longitudo nostra Obseruatione minor euadat.

Atque in hunc modum se habet collatio inter Mœstlini & nostros motus in huius Cometæ Apparentiis. Quòd autem paulò post medium Nouembris aliquot diebus, ipsius annotatio nostram integro gradu vel vltra excedat, illius non nostrum calculum à Cœlo deflexisse, Landgrauianæ Obseruationes nostris conformiores Testimonium præbent. Nam die XVI Nouembris, colligitur ex ipsius Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Azimuthis & Altitudinibus, cum tempore illis

debito, Longitudinem fuiſſe G. $16\frac{2}{5}$ ♑ proximè, quod ſaltem 5 vel 6 ſcrupulis noſtra annotatione minùs eſt, cum potiùs multò maius eſſe deberet, ſi Mœſtliniano calculo conſentiret. Is .n. eo die adhuc plus à Landtgrauij Obſeruatione quàm noſtra abundat. Idem etiam die XVII mox ſequente videre eſt; vbi etiam Landgrauiana Obſeruatio à noſtra ſaltem 4 vel 5 ſcrupulis deficit, & nullatenus eam excedit; quod Mœſtlini ſupputationi accidit maiori, quàm integri grad9, diſcrimine. Iuxta XX Nouembris, quando Mœſtliniana ratio noſtram adhuc integro gradu ſuperat, Illuſtriſſimi dicti Principis Obſeruatio, licet etiam nonnihil plus noſtris numeris inducat, tamen differentia hic ſextam gradus partẽ non attingit, ſi temporis & Meridianorum intercapedo adhibeatur; quemadmodum die ſequente etiam ſaltem ſextantis grad9 euadit, cum Mœſtlinus vtrobique vno fermè gradu abundet.

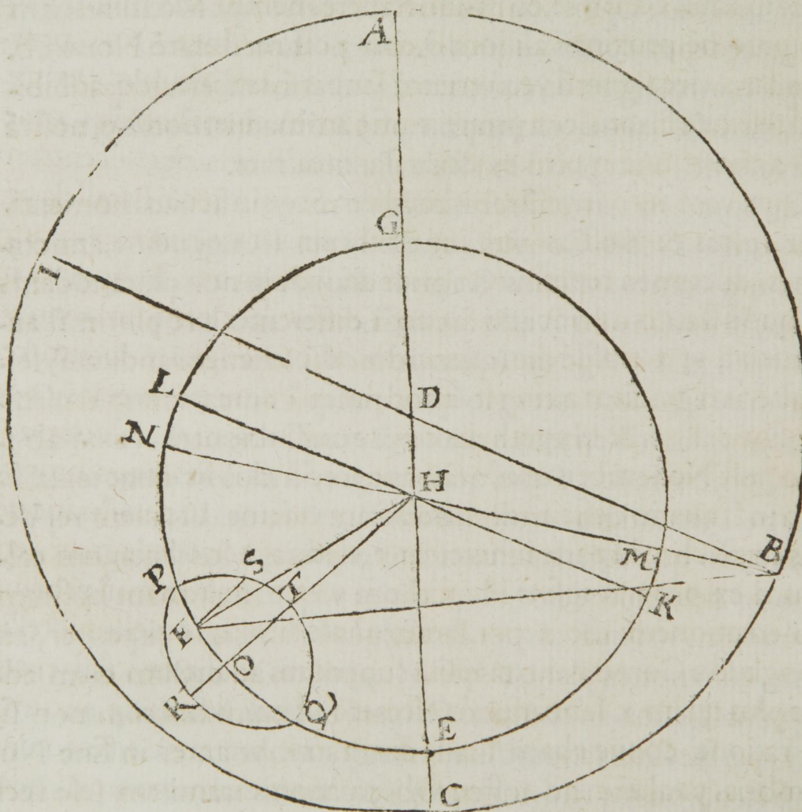
Et ne in his aliunde Teſtimonium petere ſit neceſſe, ſaltem ea quæ ſuperiùs, cùm ſextum Caput Mœſtliniani ſcripti perpendentes, è reſtitutis, quas adhibet, affixis Stellis, circa Longitudinem & Latitudinem huius Cometæ ex ipſius Obſeruationib9 paulò aliter limitauimus, ſi huc adhibeantur, ſatis equidem comprobabitur, Longitudinem ſic rectificatam multò propiùs ad noſtram, quàm ipſius aſsignationem accedere. Idque eò euidentiùs apparebit, quò maior & manifeſtior inter nos contingit diſcrepantia, paulò enim poſt medietatem Nouembris, & circa finem primi trientis Ianuarij, quando vltimò à Mœſtlino obſeruat9 eſt hic Cometa, hic in defectu, illic verò in exceſſu ſenſibilis ab ipſo deuiatio commiſſa eſt. Nam XVII die Nouembris non colligitur ex ipſius animaduerſione vlterior Longitudo quàm $19\frac{2}{5}$ ♑, quæ noſtræ annotationi apprimè conſentit, ducta videlicet linea recta à prima ♑ in vltimam ♒ quam Fomahant vocant, & adhibito vnà Cometæ circulo proprio. Neq; .n. vlteriùs extendi tunc ipſius Longitudinem res patitur; ſiquidem è quatuor illis Stellis, ad quas eo die collimationẽ inſtituit, proueniens tranſuerſalis Interſectio, non multum vltra 19 gradum ei9 ſitum extendit, quod

noſtra

noſtra deſignatione adhuc anterius eſt, nedum vt in ea aliquem defectũ latere, ſuſpicari aliquis meritò queat. Sic etiã ex ipſi9 Obſeruatione, quam in vltima à ſe 9ſpecta Cometæ apparitione habuit, die VIII Ianua. ex linea ducta à ſexta Pegaſi ver ſ9 humerum dextrũ Cephei, parumper in auſtrũ eam declinando, in loco vbi hæc viam Cometæ tranſit, exiſtit Longitudo 13½ ♓ proximè, quæ numeros Mœſtlinianos integro gradu excedit, à noſtris verò ſaltẽ quarta grad. parte deficit. Ex his itaq; ſatis euidẽter liquet, id quod anteà diximus reuera ſe eo modo habere, nempè Mœſtlinianam Longitudinẽ proximis aliquot diebus poſt medietatẽ Nouemb. abundare, circa primũ verò trientẽ Ianuarii deficere, ídq; adhibitis ad reſtituta Fixarũ loca propriis ipſi9 animaduerſionib9; noſtrã verò annotationẽ multò exactiùs illis quadrare.

Quia verò toto ferè Decembri, non magni alicuius momenti, inter ipſius & noſtras in Cometæ huius Longitudine annotationes, diſcrimen reperitur (vt priùs dixi) de ijs non plura addam, ſed quòd ſtatim à principio Ianuarii differentia hæc plurimũ augeatur, ita vt X eiuſdẽ die (quemadmodũ ſuprà etiã indicaui) ſeſquialterum gradum attingat, quod nuſquã antea contigit, nimium ſanè exiſtit, & Hypotheſeos eius conſtitutionem, veluti ab initio poſt Nouembris medietatem excedendo, ſic nunc iuxta finem in Ianuario deficiendo, labefactare videtur. Vt autem rei Veritas certiùs hac in parte innoteſceret, deduxi Mœſtlinianum calculum ex propria ipſius Hypotheſi, vſque in vltimam noſtram Obſeruationem die XXVI Ianuarii habitam, quò experirer, an Longitudo Cometæ, iuxta ipſius ſuppoſita, ad dictum diem adhuc plus quàm X Ianuarii excreſceret (id enim futurum non ſine ratione coniiciebam) aut etiam, an, vt anteà in fine Nouembris, paulatim ad noſtræ Obſeruationis tramitem ſeſe reciperet. Quæ vt manifeſtiùs cognoſcantur, & rectiùs diiudicentur, non abs re me facturum arbitror, ſi conſtitutam ab eo Hypotheſin, qua Apparentias huius Cometæ ſaluare conatur, ad dictum diem XXVI Ianuarii applicatam, híc appoſuero,

& sub incudem numerorum, ex propriis ei9 fundamentis reuocauero, partim vt Mœstlini speculatio (de qua priùs dixi) eò rectiùs & pleni9 intelligatur, partim vt qualem Cometæ locũ in vltima à nobis visa Obseruatione exhibeat, & an cum Cœlo ipso tunc consentiat nec ne, explorare posimus. Delineatio itaque Mœstlinianæ Hypotheseos quam in huius Cometæ Phænomenis saluandis excogitauit, ad diem XXVI Decembris adaptata, in hunc modum se habet.



Circulus ABCI, centro D descriptus, repreſentat Orbem Magnum, quem COPERNICVS Terræ reuolutioni annuæ, circa Solem iuxta D quieſcentem, attribuit. Circulus verò ELG Orbé illum

illum Cometæ, quem non longè extra Veneris Sphæram descripsit, cuius centrum in H; quod idem esse cum centro æqualitatis, circa quod centrum Orbis Veneris ex COPERNICI mente gyratur, calculum ex Obseruationibus docuisse asseuerat; ideóque eandem ei distantiam à centro D Orbis annui, quam Copernicus centro medio Eccentrici Veneris, attribuit, videlicet partium 246, qualium Semidiameter Orbis annui BD est 10000. Címque motus Orbis annui Terræ feratur secundum AICB, in consequentiam Signorum; Orbis illius Cometæ è conuerso secundum EOG in antecedentia conuolui intelligatur; ducta linea ADHC per vtraque centra, signetur Apogæum Orbis Cometæ in G, Perigæum verò in E, quod commune cum Orbe Veneris habere Cometam, asserit. Terra sit in *B*, & ducta linea Recta per D centrum Orbis annui, in I, monstrabit medium Solis in I, cui Parallela per centrum H Orbis Cometæ, constituatur LHK, quæ Apogæum medium commutationis Cometæ indicabit in L, Perigæum in K; ducatur etiam alia Recta à loco Terræ *B*, per centrum H, in N. Hæc designabit Apogæum verum in N, & Perigæum itidem verum in M. Cometæ autem locus existat in F, qui per Rectas FB & FH connectatur Terræ in *B*, & centro sui Orbis in H. Motum autem Cometæ in suo Orbe quia non intelligit Mœstlinus simpliciter fieri secundum Orbis eius reuolutionem, sed per libratioñe quandam, qua in Orbis eius circumferentia reciprocè agatur, eo nomine describit centro O circellum RPTQ (quem non prorsus rotundum, sed oualem potiùs designare libuit, vt meliùs intelligatur, eum non in plano esse Circuli motus Cometæ, sed ei ad Angulos Rectos, in concauo Orbis ei9, vt vult Mœstlin9, incumbere, perspectiuæ rationibus id efflagitantib9, vt tunc, licet rotundus fiet, oblongus visui ingeratur) in huius diametro POQ, quæ portio est circumferentiæ Circuli EFG, & à linea Recta ob paruitatem non sensibiliter discrepat, librationem illam absolui statuit, ea lege, vt hæc bis restituatur, interea dum EFG semel ad Terrã conuoluitur, initium accipiendo à centro eius O, cum Soli vnitur

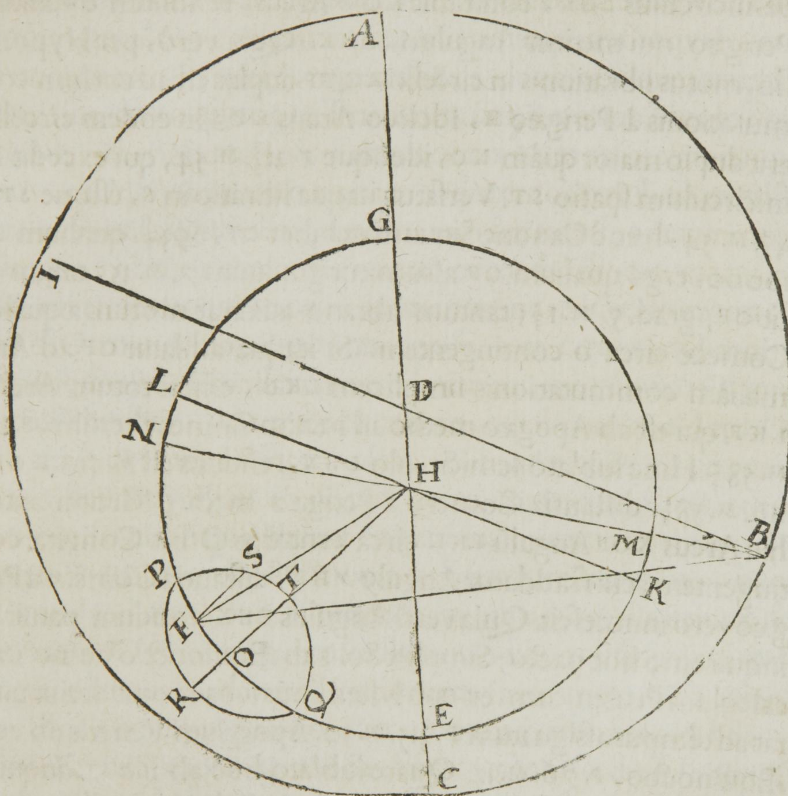
vel opponitur; ideóque (ducta priùs à centro Orbis Cometæ H, per centrum circelli, Recta HOR) quando HO vnitur cum LHK, librationis motus erit vtrobique in R, Cometa verò illi in O centro respondebit; quando verò HO & HK dimidio Quadrante distant, erit libratio & Cometa ipse in Q; absoluto verò integro Quadrante erit eadem in T, & Cometa per hanc in O. Itidem in altera parte circelli TPR fieri intelligatur. Ex hac verò librationis Hypothesi, quæ ex binis alijs circellis æqualibus, quorum alterius reuolutio dupla est ad alterum, idque in partes contrarias (vt hæc Capite quarto Libri Tertii à COPERNICO pulchrè & concinnè demonstrantur) constare præsupponenda venit, efficitur, vt dum Cometa per eam ab O in Q protrahitur, Arcus commutationis eius minor reddatur, quàm æqualitas reuolutionis circa H postulabat, in altera verò parte ab O in P augeatur. Proportionem verò quantitatum in hac Hypothesi talem constituit MOESTLINVS, vt qualium CD Semidiameter Orbis annui Terræ est particularum 10000, talium HO Semidiameter Orbis Cometæ præsupponatur 8420, & DH distantia centrorum 246, æqualis mediæ Eccentricitati Veneris, vt priùs diximus. Semidiametrum autem circelli OP efficit partium 7, min. 15, qualiũ tota circumferentia Orbis commutationis est 360. Motum verò æqualem commutationis centri O in Orbe Cometæ, asseuerat esse in vno die grad. 1. min. 21. Sec. 17, & per hunc Tabellam æqualis motus Anomaliæ commutationis Cometæ ordinauit ad dierum Sexagenam vnam. Epocham autem huius motus ad Nouembris diem XXIIII, Horis à Meridie 6 elapsis constituit à medio Apogæo, grad. 206. M. 33, à qua cæteros omnes deducit.

His itaque iuxta Mœstlini mentem in hunc modum constructis, lubet nunc inuestigare, vtrum iuxta huius Hypotheseos rationes, Cometa ad eum locum peruenerat, quem nobis die XXVI Ianuarij obtinere visus est; vt constare posit, an ipsius Phænomenis saluandis, vsque in vltimum apparitionis terminum

satis-

ſatisfecerit, nec né. Quare calculum ex hac præſcripta Figuratione ad dictum diem, iuxta Mœſtlini placita, in hunc modum ſubducemus.

Lubet autem Figuram priùs deſignatam hîc repetere, vt propiùs in conſpectu ſit, quò calculi coherentia inde deducta commodiùs perſpiciatur.



Tempus quo vltimã conſiderationem in hoc Cometa nacti ſum9, erat Año 1578, Ianuarij die xxvi, horis à Meridie 7½ elapſis. In Meridiano aũt loci ei9 vbi Mœſtlin9 morabatur, erant ſaltẽ horæ 7 expletæ; ideóq; ab ipſius Epocha die xxiiii Nouembris, hora ſexta à Meridie, numerantur dies intermedii 63, & hora 1, quib9

quibus reſpondent in medio motu commutationis Cometæ, P. 85. M. 24, Quæ ſi addantur Radici, quæ erat ad dictum temp9 iuxta Mœſtlinum, P. 206. M. 33, habebimus Anomaliam æqualem commutationis ad noſtræ Obſeruationis Horam, P. 291. M. 57, quæ repræſentatur per Arcum LKO, ab Apogæo medio, in O centrum circelli librationis per antecedentia ducto, à quo ſi auferatur Semicirculus LGK, conſtabit KQO Arcus, reſiduum diſtantiæ à Perigæo, qui metitur Angulum OHK. Quia verò, per Hypotheſin, motus librationis in circello RQTP duplus eſt ad curſum commutationis à Perigæo K, idcirco Arcus RQS in eodem circello, erit duplo maior quàm KO, ideóque P. 223. M. 54, qui excedit Semicirculum ſpatio ST. Verſatur itaque libratio in S, éſtque ST, P. 43. M. 54, hæc è Canone Sinuum exhibet OF, 6934, qualium OP, 10000, ergò qualium OP aſsumitur graduum 7. M. 15, talium erit OF, grad. 5. M. 1$\frac{2}{3}$; tantum libratio auxerat motum æqualem Cometæ circa O contingentem. Si itaque addatur OF ad Anomaliam commutationis ſimplicem LKO, efficit totum Arcum LKF, qui eſt ab Apogæo medio ad locum Cometæ verum, P. 296 M. 58$\frac{2}{3}$. Hinc ſublato ſemicirculo LGK, reſiduus eſt Arcus KOF, P. 116. M. 58$\frac{2}{3}$, diſtantia Cometæ à Perigæo medio. Metitur autem hic Arcus KOF Angulū FHK circa centrum Orbis Cometæ contingentem; cui ſi addatur Angul9 MHK, diſtantia Cometæ à Perigæo vero innoteſcit. Quia verò Angulus BHK nondum patuit, eū inquirem9 hoc pacto: Simplex Solis ab Æquinoctio Verno iuxta calculum Prutenicum, ex quo Mœſtlinus ſuos motus deriuauit, erat ad tempus aſsignatum P. 315. M. 10. Apogæum Veneris ab eodē Æquinoctio, P. 76. M. 13. Quare ſublato hoc ab illo, relinquitur Anomalia Eccentrici AICB, P. 238. M. 57 in Ecliptica, quib. reſpondēt in Circulo Cometæ proprio, P. 243. M. 11. Hinc ſi reijciatur Semicirculus AIC, prouenit in Circulo eodem proprio Cometæ ad Eclipticam obliquo, ſecundum Angulum (vt Mœſtlinus vult) P. 29 proximè, Arcus BC, P. 63. M. 11, quibus etiam conſtat Angulus HDB, in Triangulo DBH; cúmque ambo Latera Angulum hunc ambien-

ambientia nota ſint, DH 246, DB 10000, non latebit Angulus DBH, P. 1. M. 16 $\frac{1}{3}$, qui Eccentrici Proſtaphæreſin metitur, vnà cum Latere reliquo BH, quod erit 9892. Huic æqualis eſt KHB Angulꝰ, de quo modò diximus, vt patet ex Elementis Geometriæ; ſiquidē DB & HK per conſtructionē parallelæ ſunt. Cum igitur nunc conſtet Angulus BHK, P. 1. M. 16 $\frac{1}{3}$, is additꝰ, vt dixi, ad Angulum FHK, conſtituit totum FHM, ſiue quod idem eſt FHB cognitum P. 118. M. 15 ferè, & quia bina Latera adiacentia data ſunt, nam BH priùs innotuit 9892, & HF ex Hypotheſi eſt 8420, vtpotè Semidiameter Orbis Cometæ, igitur per Triangulorum Rationes innoteſcet Angulus HBF, P. 28. M. 7 $\frac{1}{2}$, & Latus tertium BF, 15735 (neque enim opus erat perpendicularem ab F in NH ducere, vt per Rectangulū Triangulum conſtaret Angulꝰ ad B cum Latere BF, veluti Mœſtlinus in ſuo Diagrammate, & huic ſuperſtructa Operatione factitauit, cum ſine perpendiculari & reſolutione in Rectangulum, è ſolo FHB minori negotio inquiri poſsint ea quæ intendimus.) Quòd ſi Angulo HBF ſic reperto adiecerimꝰ Angulum DHB proſtaphæreſin Eccentrici priùs cognitam, conſtabit totus Angulus DBF, ſiue quod idem eſt IBF, diſtantiā Cometæ à loco Solis medio determinans, P. 29. M. 23 $\frac{3}{4}$, Idque in Arcu proprii Circuli, ſub quo Cometa ferebatur, quem mox ad Eclipticam referemus. Lubet enim priùs ipſius diſtantiam à Terra, per quantitatem lineæ BF, ſcrutari. Cum enim illa reperta ſit part. 15735, qualium ſemidiameter Orbis magni eſt 10000, erit hæc 1796 Semidiametrorum Terræ, eò quòd iuxta COPERNICI placita DB ſit earundem 1142. Nunc ex loco Cometæ vero, à medio Solis in ſuo circulo numerato, eius etiam ab Æquinoctio Verno Longitudinem, quò ad Eclipticam, hoc modo notam faciemus. Simplex motus Solis, qui erat P. 315. M. 10, diſtat ab Interſectione Circuli Cometæ cum Ecliptica (quam Mœſtlinus, vt ſuprà diximus, aſſumit in grad. 21 ♐, inſenſibiliter à noſtra inuentione differentem) P. 54. M. 10, quibus reſpondent in Circulo Cometæ, ex ipſius Mœſtlini Canone huic officio deputato, P. 75. M. 43. His ſi addatur mo-

tur modò inuentus Cometæ motus à Simplici Solis in suo Circulo, prouenit, in eodem, distantia eius à loco Intersectionis prædicto, P. 87. M. 6 ¾, quæ si ad Eclipticam per eundem Canonem redigantur, efficient in ea P. 86. M. 42, quib9 Longitudo Cometæ à grad. 21 ♐, puncto Intersectionis sui Circuli cum Ecliptica, in Signorum consequentiam remouetur. Incidit itaq; Longitudo Cometæ, ad supradictum temp9, iuxta hanc Mœstlinianam Hypothesin, in G. 17. M. 42 ♓. At ex Obseruatione à nobis tunc cœlitus habita, proueniebat Longitudo ei9 in G. 20. M. 55 ♓, quæ ipsius ratiocinationem excedit gradibus tribus, & scrupulis insuper 13. Id quod inuestigandum conferendúmque proposuimus.

Ex his itaq; satis euidenter manifestum euadit, Mœstlinianam hanc Hypothesin, vtut ab ipso magna Ingenij dexteritate subtilitérq; excogitatam, Apparentijs huius Cometæ per totum eius durationis tempus, ea qua oportuit amussi, sufficienter saluandis, nequaquam sufficere. Et licet ipse existimarit, hanc Hypotheseos Symmetriam, ne in minimo ab Obseruationibus recedere, nullámq; aliam dari, quæ quocunq; modo illis correspondeat, ideóque ea quæ ab ipso proposita erant, à nemine infringi posse: tamen non dubito, quin pro ea, qua ad Veritatis nucleum aspirare multis indicijs mihi videtur, animi & iudicij æquitate, vbi penitiùs intellexerit, Cometam circa principia, in Nouembris medio, & paulò vltra, plùs integro gradu, per hanc ipsam Hypothesin, Longitudinem, quam reuera in Cœlo obtinuit, excelsisse, iuxta finẽ verò, ad x Ianuarii, sesquialtero gradu ab eadem defecisse, háncq; tarditatem adeò auxisse, vt in vltimo suæ Apparitionis limite, integris tribus gradibus, cum quarta etiam parte, anterior quàm Obseruatio è Cœlo ipso deducta præbuit, reuera extiterit, quemadmodum modò ex ipsa Mœstliniana Hypothesi, ad illud temp9 in numeros reducta, Demonstrauim9; non dubito (inquã) quin his perspectis, Sententiam mutatur9 sit, & suis inuentis tantã támq; irrefragabilem certitudinem non ampliùs attributurus. Neq; .n. existimo eum tam lato modo Cometæ huius Apparentias excusare voluis-

te voluiſſe, vt nō ſolùm intra vnicū, ſed etiā tres vel quatuor grad9, non reputanda veniret differentia. Id .n. à Mathematica Veritate, exactáq; preciſione, & ipſi9 propria ſedulitate, induſtriáq;, alienū foret. Nec ſcio, quid vel ipſe Mœſtlin9, vel ali9 quiſpiam ipſius nomine, pro hac Hypotheſi, in contrariū prætendere poſsit. Niſi fortè hanc vltimā noſtram Obſeruationē in dubium vocare velit, neq; credibilè eſſe concedere, vt vltra x diē Ianuarii vſpiam viſ9 ſit hic Cometa, cum plurimi inter Viros doctos, vno conſenſu aſtipulentur, eum non poſt id tempus conſpectū fuiſſe. Huic dubitationi non multis reſpondendū iudico. Hac .n. ratione quiuis, & cæteris omnib9 Obſeruationib9 fidē derogare, prorſúſq; eas euertere, conari poſsit. Cúmq; Obſeruationes tanquā principia, quibus cætera ſuperſtruuntur, hîc aſſumātur, contra eos, qui has inficiari præſumunt, non diſputandū cenſeo. Et quorſū ſanè attinebat, hæc ita proponere, niſi Experientia ocularis, rem eo modo ſe habuiſſe, apertè oſtendiſſet. Cum vel ex loco quem x die Ianuarij, ſecundum noſtras Obſeruationes, obtinebat, ſufficienter conuincatur, Mœſtlinianam Hypotheſin illic in ſeſquialtero gradu defeciſſe, ideóq; Apparentiis huius Cometæ ſatis 9uenienter ſaluandis nequaquā competere, vt nō op9 fuerit ad xxvi Ianua. ei9 rei vlteriorē experimentationē inſtituere, niſi poſtrem9 ille Cometæ aſpect9 nos ad hanc inuitaſſet. Exiſtimarā quidē & ego, nullū ampliùs veſtigium ipſius poſt xiii vel xiiii Ianuarii remanſurum, quod in viſuales ſenſ9 ampli9 incurrere poſſet, eò quòd die xiii adeò attenuat9 erat, vt nullis Inſtrumentis obſeruabilis foret: veruntamē quoniā Luna à coniunctione ſextiduana, circa H. 6 diei xiii Ianua. qua Obſeruatio fiebat, nō planè occaſū ſubierat, aliquomodo adhuc Cometā per ſe admodū tenuē offuſcabat, vt ob id multò minor, quàm reuera erat, oculis ingereretur. Quia verò ſubſequentibus diebus Luna magis magiſque Lumine augebatur, diutiùſque ſupra Horizontem morabatur, omnem Cometæ, adeò præſertim extenuati, aſpectum ſua præſentia excludebat. Die autem xxvi, veſperi poſt cœnam, cum ipſemet nullatenus credidiſſem

dissem, aliquid residui de eo etiamnum conspici, volens saltem Pictori meo Viro etiam literato, Tobiæ Gemperlino nomine, (quem proximis annis Augusta Vindelicorum Patria sua huc in Daniam abduxeram, quíque non ita dudum lue Epidemica Hafniæ grassante correptus, diem obijt) locum ostendere, in quo Cometa ille vltimò à me visus est, ecce ab insperato non solum mihi, sed illi etiam & nonnullis astantibus alijs, qui acumine visus præpollebant, tenellum eius vestigium inter Scheat & Stellas in pectore Pegasi, eo modo quo Capite Primo indicaui, diligenter attendentibus adhuc superesse, animaduertebatur. Erátque eius forma non planè rotunda, sed paululum acuminata, quasi ad Longitudinem dimidiæ spitamæ, aut paulò plùs, quò ad visum, eámque Figuram illi caudulam adhuc adhærentem tribuisse censeo, vt nullum prorsus supersit dubium, quin eo ipso die reliquiæ huius Cometæ perexiguæ residuæ fuerint. Fatetur quidē Mœstlinus se numeros è Tabulis Prutenicis mutuatum esse, quorum beneficio in Demonstrationibus quibusdam circa hanc Hypothesin vteretur, eos verò nonnihil à Cœlo deficere concedit, sed differentiam adeò exiguam esse refert, vt nullum sensibilem errorem in hoc negotio pariat. Et sanè rectè de Tabularum deuiatione sentit; nam ea maior est, quàm ipse fortè Mœstlinus hactenus animaduertit, præsertim in hoc casu, quò ad Apogæum Veneris attinet; sed & in Eccentricitate eius, & Solis motu medio, quibus omnibus in hac Pragmatia absoluenda opus erat, sensibiliter declinat. Nihilominus id facilè illi concesserim, vt ex ea causa admodum euidens in Cometæ Apparentiis saluandis disconuenientia vix oriretur, ideóque, quòd vnius gradus, nedum trium cum quadrante, acciderit per hanc Hypothesin ab ipsa Obseruatione discrepantia, nequaquam vitio eorum, quæ per Tabulas illas minùs exactè suppeditabātur, excusari potest, Sed ob ipsam Hypothesin non satis aptè constitutam, defectum illum euenire necessariò sequitur.

Licet verò hæc circa Apparentias huius Cometæ per certam aliquam

aliquã Hypothesin excusandas speculatio, nõ omnib9 suis numeris absoluta inueniatur, nec ipsis exactioribus Obseruationib. toto durationis curriculo omni ex parte correspondeat, vt nunc satis manifestũ reddidim9: nihilomin9 commendatione dignissimã censeo hanc Mœstlini in excogitanda illa admodum ingeniosam inuentionem, qua si non totaliter eius Apparentiis subueniebat, attamen præcipua ex parte rei propositæ Veritatem assequutus est, nemóq; illo, mea Sententia, propiùs & competentiùs ad metam petitam collimauit. Et certè ex hoc ipso erudito, & Mathematicæ Scientiæ eximiam cognitionem redolente Libello, quem de Cometa hoc publicauit Mœstlinus, imò vel ex hac sola Hypotheseos constitutione, qua eius motum apparentem saluare conatur, ipsi9 ingenii profunditatem & Scientiæ Astronomicæ excellentẽ peritiam, tanquam ex vngue Leonem, colligere licet. Nec dubito, si Vir hic Instrumentis iustæ magnitudinis affabrè è solido Metallo elaboratis non destitueretur, sumtúsque alii necessarii ad tantum Op9 absoluendum illi cum Otio & oportunitate tractandi suppeterent, quin in sublimi illa & augusta Astrorum Scientia à suis mendis vindicanda, præ aliis eximii quid, felici successu moliretur: præsertim, cum magno amore huius Diuinæ Scientiæ teneatur, & ad eam penitiùs capessendam Ingenio & diligentia non careat, ætatéque insuper florente adhuc præditus sit, qua diuturnitatem Obseruationum & laboris molem sustinere valeat. Quo nomine Illustrissimi Germaniæ Principes & Viri Opibus abundantes, rem omni laude perpetuáque memoria longè dignissimam præstarent, si ei9 conatibus sua liberalitate oportunè subuenirent. Non enim est hoc studium mediocris fortunæ Hominum, vt ab iis debito modo exerceri, vel sicubi defectus aliquis incidat, iustè redintegrari possit; sed veluti inde semper ab initio apud Reges & Principes Sapientiores in præcipua Authoritate & precio semper habitum est; sic etiam Regum & Principum fauorem auxiliatricésque manus perpetuò requirit, præsertim, vbi illi qui huic studio operam eximiam nauare satagunt, non ipsimet ea

rei familiaris copia affluunt, qua per se hisce sumtibus faciendis sufficiant. Sed rarissimè (proh dolor) inter amplioris fortunæ Homines inuenietur aliquis, qui huic arduo studio impensè addictꝰ sit, & ad eius solidam cognitionem aspiret. Potissimum enim ea quæ ludicra & voluptuosa sunt, arident ditiorum ingeniis, & vix vnquā ad altam absconditámq; aliquam Sapientiam contendunt, qui opibus Mundanis affluunt. Vt ob id Poëtæ illius dictum:

Haud facilè emergunt, quorum Virtutibus obstat
Res angusta domi:

Non minùs verè, si non veriùs, se habeat, si hoc modo inuertatur:

Haud facilè emergunt, quorum Virtutibus obstat
Res numerosa domi:

Sed ista, & extra propositum, & fortè etiam frustrà nunc inculco.

Atq; hæc ferè sunt, quæ de iis, quibꝰ Mœstlinus nouem Capitibus Astronomicam huiꝰ Cometæ considerationē complexꝰ est, mihi iuxta instituti nostri rationem, dicenda nunc in mentem venere. Vbi notandnm, quòd ea, quæ SEPTIMO & OCTAVO CAPITE, de Hypothesi, qua ipsius Apparentias saluare conatur, proponit, in vnum à me congesta, simúlq; sub titulo Capitis Septimi comprehensa esse, eò quòd in vna eadéq; materia versentur.

Quæ autem postmodùm DECIMO & vltimo CAPITE, de eius Significationibꝰ Astrologicè proponit, etsi admodū piè & eruditè, satisq; probabiliter ab illo referantur, tamen de iis meū iudicium interponere nolo, siquidē in hoc toto Opere, haud Astrologicam, sed Astronomicam potiùs nouarū in Cœlo generationum contemplationē instituere proposuimus. Non quòd Astrologiam, quæ effectus Siderum scrutatur, modò intra metas suas se contineat, nec in superstitiones & abusus vanos excurrat, prorsus irritam & incertam habeam, vt plerique aliàs eruditi Viri, etiam inter ipsos non postremos Mathematicos, de ea præposterè iudicant, ex eorum, qui se Artificum nomine in ea venditant, hallucinationibus, de Artis infirmitate iniustam ferentes censuram

ram; ſiquidem Artis huius abſtruſa profunditas; quæ in ſenſus & Geometricã, Arithmeticámque Demonſtrationẽ, vt ea quæ de motibus agit, non cadit, & ingenii humani imbecillitas, Iudiciorúmque & Opinionum innumerabilis diuerſitas, non admittunt, ad eius vbique infallibilem notitiam peruenire. Vt ob id ex erroribus eorum, qui hanc Artem profitentur, potiùs Artis ipſius ſublimitas & profunda cognitio, ingeniique humani in ea capeſsenda defectus, colligi deberet, quàm quod ob noſtram inſcitiam & hallucinationem ſtatuamus, tot tantáque corpora, tam admirando & conſtanti motu, in tanta Cœli totius vaſtitate indeſinenter reuoluta, fruſtrà à DEO Opifice condita eſse. Nam quantum ad temporum diſtinctionem attinet, ſufficiunt Solis, Lunæ, & Primi mobilis circuitus; quantum ad ornatum, ipſe Stellarum ſplendor & varietas, copiáq; ſatis eſset; vt non opus foret, tam admirandas motuum leges, quas quiuis non facilè capit, illis vnà attributas eſse, multáq; alia quæ nunc volens omitto.

Veriùs itaque dixerimus, Artem hanc ſatis quidem certam eſse, ſed Artifices, qui eam ritè perſpectam habeant, vix reperiri. Vtinam verò id non ſolùm de hac per ſe abſtruſa profundáque cognitione, ſed etiam de alijs longè planioribus, & de ipſis adeò Facultatibus, tum Theologica, tum Medica, tum etiam Iuridica, in quibus Veritatis diſpendium maiori damno periculóq; obnoxium eſt, non æquè iuſtè, ſi non æquiùs iuſtiúſque, conqueri liceret: Sed de his nunc non eſt oportunus plura dicendi locꝰ.

Quapropter, cum mei propoſiti metas non excedere animus ſit, nolui ad Aſtrologicas prædictiones diuertere, præſertim cum compertum haberem, illas etiam in iis, quæ Mundo à prima creatione coæua ſunt Sidera, licet tot millenis annis ſagaciter à plurimis inquiſitas, eorum tamen conatus ſæpenumerò fruſtrari; nedum, vt in his nouiter exortis miraculoſis Generationibus, quæ omnem penè ſolertiam & experimentationem in earum effectibus præuidendis reſpuunt, aliquid certi, niſi à poſteriore, conſtitui queat.

Hæc ve-

Hæc verò paulò fusiùs circa Mœstlíniani scripti ponderationem, & cum nostris inuentis collationem, in medium adduxi, eò quòd illud ea industria & diligentia elaboratum perspicerem, vt dignum mihi videretur, in quo attentior & plenior consideratio meritò impenderetur. In cæteris, quandoquidem ea non tanta solertia & sedulitate contexta sunt, nec rem ipsam satis Mathematicè tractant, ero breuior minúsq; illis immorabor.

D. CORNELIVS GEMMA LOVANIENSIS.

PVblicauit de hoc eodem Cometa, eruditum inprimis Libellum D. CORNELIVS GEMMA, celeberrimus ille apud Louanienses Philosophus, ac Medicus eximius, Eruditionísque paternæ, præsertim quò ad Artes Mathematicas, quibus ille, si quis alius excelluit, non minùs, quàm cæterorum bonorum locuples Hæres. Hoc suum Scriptum: *De Prodigiosa Specie, Naturaque Cometæ, qui nobis effulsit altior Lunæ sedibus, insolita Figura, ac magnitudine, Anno 1577, plus 10 Septimanis, Apodixin Physicam & Mathematicam* intitulauit; in quo tribus Capitibus suam de hoc Cometa Sententiam eruditè, & luculenter exponit.

In quorum PRIMO, non propriè quæ ad Cometam solum spectant, proponit, sed ab initio, de Mundi inferioris iam ægrotantis Causis, Qualitatibus, Curationibus, & Signis ac Præsagijs Criticis, suo quodam modo, scitè admodùm, nec inconuenienter Philosophatur. Postea verò Casmata bina, siue voragines memorabiles admirandásque Anno 1575 in Belgio conspectas, commemorat; & de eorum Natura ac indicationibus probabiliter ratiocinatur, generaliáque quædam de Carachterismis & portentis Macrocosmi proponit; vt viam ad ea quæ de Cometa hoc dicenda proposuerat, vniuersaliori Methodo præparet.

His au-

His autem (quia ad Cometæ huius, de quo nunc agimus, ſpecialem & propriam conſiderationem non ex profeſso faciunt) in ſuo valore relictis, ad Caput Secundum, vbi totam Cataſtaſin eius explicat, & per Obſeruationes Mathematicas, quoties aſpectabilis fuit, illius Apparentias recenſet, nos conteremus.

In hoc SECVNDO CAPITE, poſtquã ante omnia de Figura, Magnitudine, & Luminis Qualitate, Caudæ ductu, & Forma in hoc Cometa, quædam à noſtris Obſeruationibus non multùm diſsona (niſi quòd Caudam in oppoſitam Soli partem porrectam fuiſse, aſserit, id quod nimis lato modo aſsumebat; nam ſi præciſio exactior adhibeatur, non in directum Solis, ſed potiùs Stellæ Veneris, vt ſuperiꝰ Capite Septimo à nobis Demonſtratum eſt, protendebatur) in medium propoſuit: ad locorum quæ toto durationis tempore obtinebat, deſignationẽ ex Obſeruationibꝰ, per diſtantias à vicinis Fixis Radij Aſtronomici adminiculo habitas, progreditur, prout præcipua ex parte nunc commemorabimꝰ: quò cum noſtris animaduerſionibus collatio debita, in hunc qui ſequitur modum, inſtituatur.

NOVEMBRIS XIIII, quo die ſe Cometam hunc primùm aſpexiſse aſserit, eiꝰ diſtantias à Saturno & Luna per Radiũ dimenſus eſt; quæ ob horum Planetarum loca, non ex Ephemeridibus ſatis rectè accepta, ipſius Longitudinem & Latitudinẽ minùs ratam exhibent, præſertim, cum Parallaxin ☾ in conſiliũ non adhibuerit. Quòd autem eo die diſtantiam ab Occidentaliore in cornibus ♄, P. 10. M. 47 conſtituat, intolerabiliter ab ipſo Cœlo diſsentit. Nam plus 18 gradibus remouebatur tunc à dicta Stella. Sed in diſtantia à Saturno non tantundem deuiat, ponens eam 9 proximè graduum, quam nos $10\frac{1}{5}$ Obſeruauimus. Neque hæc ſimul conſtare poterant, abfuiſse à Saturno Cometam 9 partibus, & tamen ab Occidentaliore in cornu ♄ ſaltem P. 10. M. 47 remotũ extitiſse, & à ☾ in $1\frac{1}{4}$ ♒, cum Latitudine $4\frac{1}{3}$ Mer. verſante,

 partibus

partibus, vt refert 25 proximè. Erat enim Saturni locus tunc iuxta 10½ ♑, cum Latitudine 1 quasi gradus Borea. Existimo itaque mendam aliquam Typographicam hîc subesse, vt pro distantia 10 partium legi debeat 18. Sed & Declinatio, quam eo die Cometæ attribuit 7½ proximè graduum, non recte se habet. Nos enim longè maiorem vtpote 12 grad. adinuenimus, & Illustrissimi Principis Landtgrauij Hassiæ Obseruationes, si ad hunc diem redigantur, nostris apprimè astipulantur. Transitum eius per Eclipticam colligit fuisse in ipso principio Capricorni, quem tamen nos 9 gradibus anteriorem deprehendimus, consentiente nobiscum hac in parte Mœstlini exactiore annotatione.

Die XV sequente, ex distantia & comparatione cum Saturno & Stellis in cornu ♑, iudicat eum promotum fuisse à die antecedente 5 gradibus ferè; id quod nimium est. Nam motus ipsius proprius in suo ductu, eo interuallo, partes 3½ non excessit, licet Mœstlinus eam paulò maiorem, vtpote G. 3. M. 37, discrimine non adeò magno, constituat.

Sic cursum eius in sequentē diem facit P. 4½, qui tamē saltem erat 3⅞ proximè, quem Mœstlinus reddit solummodò ⅛ maiorem; vt & hîc nimium habeat Cornelius Gemma in motu diurno Cometæ. Nihilominùs locus eius die XVI, quem is colligit in 16 ♑, cum Latitudine 14 grad. satis benè se habet, prout grossiori indagine ex Globo adinuenire licuit.

Dicit præterea eum *Die XVIII* fuisse in 20 ♑, quò ad Longitudinem, vbi duobus proximè gradibus, quàm oportuit, anteriorem facit. Sed quòd bidui spatio, in suo ductu, iuxta illum. P. 5½ promotus fuerit, solùm ¼ à vero deficit, cum tamen antea motum eius diurnum iusto celeriorem reddiderit. Apparet itaque Cornelium Gemmam admodùm lato modo è Globo quodam, & eo etiam non satis, quò ad situm Stellarū, absoluto, Cometæ huius Apparentias perperam scrutatum fuisse.

Die

DIE XIX Longitudinem eius ponit in 23 ♐, sesquialtero gradu à nostra deficientem, in Latitudine verò, quam statuit P. 17 ½ saltem ¼ abundat. Sed hæc tantum pinguiori Minerua (vt diximus) in Globo, è Stellis non verificatis, ita adinuenit.

DIE XX, propiùs accedit ad nostram annotationem, vix vnico gradu locum Longitudinis anteriorem reddens, & in Latitudine solummodo vna quarta gradus deficiens, cum die præcedente tantundem abundarit. Quare & hîc satis patet, eum in his perscrutandis non exactam adhibuisse amulsim.

Id verò consideratione dignum est, quòd dicat, eodem die XX se distantiam Cometæ à Stella in manu Antinoi accepisse semel, cum eleuatior esset, P. 2. M. 4, quā ait minimum discrepasse ab ea, quam iuxta Occasum ab eadem Stella obtinebat; atque hinc de Parallaxi Cometæ ratiocinatur, eam non maiorem duabus tertijs gradus extitisse, & indies postea magis magísque decreuisse.

Etsi autē hæc de Parallaxeos Quantitate pronunciatio, non secundum Leges Mathematicas, è certorum Datorum per Triangulos in numeros deriuatione, procedit, sed duntaxat ita nudè ab ipso Gemma, sine vlla Demonstratione, asseritur; neque quantam habuerit Cometa à Stella illa iuxta Occasum remotionem, expressè indicatur, neglecta etiam Temporis & Altitudinis vtriusque assignatione, quæ duo maximè requirebantur: tamen non dubium est, illum, si non satis præcisè scopum ipsum attigit, saltem in hoc rectè collimasse, quòd Parallaxin longè minorem Cometæ, quàm Luna etiam à Terris remotissima obtineat, assignarit; vt ob id manifestum euadat, eum non sublunarem extitisse, sed in ipso Æthere cursum suum exercuisse.

Satis etiam competenter, hac in parte, vsus est Stella illa in manu Antinoi, siquidem versus hanc Cometa iter suum quàm proximè dirigebat. Et licet distantias per Radium non satis exactè perscrutari liceat, ob multas & certas causas, alibi cum de

Mechanicis Astronomiæ inseruientibus structuris (DEO volente) dicturi sumus, reserandas, tamen quia eodem Instrumento, ab eodem etiam Obseruatore, vtrobique fiebat inquisitio, si quis in distantia error irrepsit, vnus & idem vtrobique, quò ad plus vel minus, propemodum etiam euadebat. Ideóque differentia motus versus dictam Stellam, mediocriter benè, etiam per Radium, ab ipso colligi poterat; & per consequens, ea quæ de Parallaxi hinc astruit, non multoperè à vero deuiant.

DIE XXI refert Cometam exactè fuisse in Æquatore, id quod nobis primùm die sequente fieri apparuit. Sed in distantia ab Aquila, quam ponit G. 10. M. 34, satis propè mecum consentit. Quòd etiam caudam magis magísque versꝰ Aquilonem protensam asserit, rectè se habet; nequaquam tamen, vt ille vult, Solis oppositum adamussim respexit.

DIE XXII, XXIII, XXIIII, dicit per Aëris obscuritatem, illic non apparuisse Cometam, cum tamen tota XXIII, die & nocte, apprimè apud nos fuerit serenum, nullis in toto nostro Hemisphærio apparentibꝰ nubeculis; vt vel hinc pateat id, quod superiùs Capite Sexto innuimus, mutationem Aëriæ qualitatis, in diuersis Horizontibus, sæpenumerò toto Cœlo discrepare, & vel hanc solam ob causam, prædictionem eius admodùm esse ancipitem.

Dehinc *XXV NOVEMBRIS*, Longitudinem eius statuit in 5 ♒, quam nos inuenimus 2½ grad. vlteriorem. In Latitudine verò non tantum deuiat, eam constituens part. 22½, quæ nobis proximè 22 part. existit.

Sic etiam Longitudines, quas die XXVI & XXVII ponit, sensibiliter deficiunt, & Latitudines quasi vno gradu abundant. Mirum autem est, quòd vtraq; die Longitudinē in 7 gradum ♒ reposuerit, cum tamen motꝰ diurnus in Longitudinem Zodiaci, tunc fuerit 1 gradus 40 scrup. plùs minùs.

Quòd

Quòd *DIE XXVIII* Caudæ ramum quendam adnatum fuisse, iuxta principium eius à Capite, quem deorsum vertebat, discriminatum ab alio longiore caudæ ductu, asseuerat, id nullatenus à nobis diligenter eam aspicientibus, animaduerti poterat; siquе tale aliquid reuera ipsi accessisset, modò non illo, saltem sequentibus diebus à nobis fuisset conspectum. Nam ad plurimos dies hunc appendicem illi accretum extitisse, affirmat. Existimo itaque, per Phantasiam visus, ratione Aëris intermedij, in istis locis sic apparuisse, quod tamen omnibus vniuersaliter non eodẽ modo patuit. Longitudinem eius eo die plus 2 gradibus iusto minorem efficit; in Latitudine mediocriter se habet.

DIE XXIX, in distantia ab Aquila à nostris Obseruationibus insensibiliter discrepat, eam constituens P. 16. M. 46, quam nos inuenimus, P. 16. M. 49. At in Longitudine nihilominus deficit à vero duobus gradibus minus vna quarta. Stellarum itaque loca in ipsius Globo non appositè designata erant, ideóque in Longitudine Cometæ ferè vbique tam euidens discrimen ab ipso Cœlo ingeritur.

Sic quoque die sequente, vltimo videlicet Nouembris, in distantia ab Ore Pegasi, quam ponit P. 10. M. 20, saltem 5 scrupulis à nostra animaduersione deficit. A manu autem Antinoi paulò plùs, vtpotè scrup. 13, vbi etiam minus quàm oportuit, habet, quod tamen ad defectum in Longitudinem, quæ est P. $1\frac{1}{2}$ parum facit. Constituit enim ille Longitudinem eius eo die in $13\frac{1}{2}$ ♒, & Latitudinem 26 partium, in qua sesquialtero gradu abundat.

DECEMBRIS DIE I, in distantia ab Ore Pegasi, G. 9. M. 14, mecum fermè consentit, si eam iuxta horam 8 adeptus est. Et sanè inconsideratè ab eo neglectum est, quòd horam & minutum suarum Obseruationum non vbique annotarit; siquidem Cometa tam euidentem motum diurnum obtinebat, adeò vt singulis horis sensibilem variationem induxerit.

DIE II DECEMBRIS, Cometam obseruauit admodùm vicinum superiori in rictu Equiculi, à quo vix abfuerit sexta parte gradus, ídque tum circa Horam 5 ½ in altiori eius situ, tum etiam circa Horam 9 in decliuiori, Vnde Parallaxin ipsius minimam fuisse inducit; & sanè rectè sic ratiocinatur; siquidem motus proprius Cometæ, spatio illarum Horarum 3½, qui fuit in suo ducto 10 scrupulorum, per Parallaxin, licet exiguam, æqualiter ferè retrahebatur, vt in simili proximè vtrobique appareret ab istis Stellis distantia. At longè maiori discrimine Cometæ motum anticipasset, si vel in ipsa Sphæra Lunari extitisset, nedum si Terris adhuc propior foret, prout nonnulli voluerunt.

Est quidem hæc ratio Parallaxin dijudicandi non satis exactè & Mathematicè à Gemma adducta, Demonstratáque, vt priùs etiam asserui: Nihilominùs tamen non fuisse Elementarem hunc Cometam, satis conuincit, cum admodùm euidens, in vtroque situ, remotionis à Stella, adhibito etiam motu proprio, euenisset discrepantia, si sublunaris extitisset.

Per has easdem Stellas Mœstlinus illo ipso die, tum Hora 6, tum etiam 9, Parallaxin Cometæ examinabat, & eam prorsus insensibilem adinuenit. Nec difficilè erat, vel ipso oculari intuitu, siquidem adeò propè erat his Stellis, de Parallaxi iudicium satis euidens ratúmq; instituere, modò quis in altiori & decliuiori situ eius positum ad has attentè inuicem expenderet. Nec Refractionis implicatio aliquid erroris suggerere potuit. Nam ipsæ Stellulæ cum Cometa in consimili Refractione, tum altiores, tum decliuiores, versabantur; ideóque distantia vtrobique visa, à vera insensibiliter, quò ad Refractionem, differebat.

Refert præterea, *DIE III DECEMBRIS*, Cometæ caput quasi dehiscens, tres ingẽtes Radios, velut igneas hastas, eiaculasse, vnum, è relatione fide dignorum, recta Italiam petijsse, secundum littus Herculeum, postremum plagam occiduam. Ita vt Primus Radius ad Angulum obliquum à capite ipsius exierit,

Secundus ad perpendiculum versus Horizontem, Tertius verò transuersim velut huic ad Angulos Rectos. De hac Apparitione non habeo quod dicam, siquidem eo die Cometa à nobis Obseruatus non est, nubium densitate eius Aspectum intercludente. Et sanè, si res ita se reuera habuit, admiratione non mediocri dignam censeo; præsertim cùm aliàs toto suæ Apparitionis tempore, nihil vel à meipso, vel quoquam alio, quod sciam, eiusdemodi in hoc Cometa animaduersum sit. Quòd autem ab hoc diffusionis Radiorum tempore, illum paulatim, tum vigore luminis, tum Quantitate ipsa imminutum fuisse, asseuerat: id quidem & nobis visum est, sed tamen non alia proportione, quam ante hunc diem successiuè attenuebatur; vt ab eiaculationis huius (si modò quid tale illi accidit) tempore, decrementum eius non alia lege, quàm anteà, sese exhibuerit.

Et rectè quidẽ postea infert Gemma, non ideò satis comprobari, eum per exhalationes in Aëre genitũ fuisse, quòd hæc Radiorum eiaculatio, & corporis successiua imminutio, illi contingeret, siquidem per multò certiores prorsúsque infallibiles Apodixes Mathematicas, longè maioribus Argumentis, citra omne dubium, eum Luna multò fuisse superiorem, Demonstrari poterat.

DIE IIII DECEMBRIS, constituit Longitudinem in 19 ♒, cum Latitudine 27 graduum; vbi in Longitudine 1 grad. min9 debito habet, in Latitudine $1\frac{1}{3}$ excessum admittit. Sed DIE VI eiusdem Longitudinem in 22 ♒ rectiùs annotat.

DIE XIII DECEMBRIS, ponit distantiam ab Ore Pegasi, G. 5. M. 4, quam nos inuenim9 P. 5. M. 28, à prima Alæ verò P. 19. M. 4, quæ nobis est P. 19. M. 22, vtrobique quasi tertia parte grad9 à nostra Obseruatione dissdentẽ. Dicit, eodem die, circa Horam 10 vespertinam, admodum fuisse conspicuum, & aspectus diuersitatem non multum differentem obtinuisse ab ea, quæ altiori iuxta mediũ Cœli contigerat, hincq; Parallaxeos admodũ exiguæ

exiguæ tertiam comprobationem deducit. Et licet hæc à Veritate aliena non sint: tamen, vt semel atque iterum dixi, Demonstranda fuisset potiùs è selectis & separatis Dedomenis, non ita nudè referenda, vt in his Mathematica certitudo apertiùs eluceſceret.

DIE XIIII DECEMBRIS Longitudinem eius ad 28 ♒ deducit vbi vnũ circiter gradũ minus debito habet.

DIE XVIII, ait eum fuiſse in principio Piſcium, vbi duobus gradibus deficit; Nam ſecundum Piſcium gradum iam adimplerat. In Latitudine quam conſtituit part. 28, ſatis exactè ſcopum tetigit; ſaltem enim quinis ſcrupulis à nobis minor ea tunc obſeruata eſt.

DIE XIX DECEMBRIS, ait ſe Parallaxin eius inueniſse minorem 27 minutis, ſed quo in ſitu, & quibus rationibus ne hîc quidem indicat, multò minùs vt Geometricè Demonſtret; id quod valdè in ipſo, quò ad Parallaxeos exilitatem contradicentibus perſuadendam, deſidero.

DIE XXII DECEMBRIS, refert ſe eandem aſpectus diuerſitatem, non maiorem 20 ſcrup. deprehendiſse, quod etiam ſolummodò affirmat, non euidenter probat. Locum autem tunc primùm in 2 gradum ♓ reponit, qui nobis ferè quintum adimplerat.

DIE XXIII DECEMBRIS, Longitudinem eius in 3 ♓ collocat, qui nobis in $5\frac{1}{3}$ ♓ deprehenſus eſt. In Latitudine tamen non multum à vero recedit, conſtituens eam part. $28\frac{1}{2}$.

DIE XXVII DECEMBRIS, cum iam defecatior aura veram Cometæ magnitudinem & ſplendorem oculis exhibuiſset, ait ſe Parallaxin eius animaduertiſse 15 circiter ſcrupulorũ. Atque hæc eſt vltima Parallaxeos ab ipſo denotatæ aſsignatio. Quemadmodum verò priùs etiam teſtatus ſum, eum Parallaxes quidem rectè Lunaribus minores vbique efficere, Cometa longè ſupra hanc in ipſo Æthere verſante, quódque eas à principio maiores,

iores, deinde succeſsiuè minores reddit. Erat enim Cometa ab initio Terris vicinior, ideóque tunc maius Parallaxeos diſcrimen ingerebat, deinde paulatim remotior factus, minorem etiam aſpectus diuerſitatem inſinuabat. An verò præciſè talis fuerit vbiq; Parallaxeos menſura, qualem ipſi CORNELIVS GEMMA attribuit, non immeritò dubitationi eſt obnoxiū, cum ille ſimpliciter tantū eam talem fuiſse aſseueret, nec loca eius exquiſita in binis diuerſis Altitudinibus, cum interuallo temporis, & motus viſi ad verum propriúmque collatione, prout feciſse oportuit, in Demonſtrationem adducat. Vnde hæ circa Parallaxin eius poſitiones, eodem modo quo ab illo aſtruuntur, ab alijs negari poſſunt, cum certis ſufficientibúſque datis, & Geometricæ certitudini fundari, ab ipſo Authore non comprobentur. Et certè ſi rem penitiùs cum exactioribus Obſeruationibus conferemus, hæ Parallaxes à Gemma annotatæ adhuc nimiæ euadunt.

Nam DIE XX Nouembris, cum Parallaxin eius ſtatuit 40 minutorum, non multum vltra 85 Semidiametros Terræ à nobis remotus fuiſset, ſi tantam Aſpectus diuerſitatem in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipſum Finitorem, exhibuiſset.

DIE XIX DECEMBRIS, cum eam ponit 27 minut. duntaxat 130 Semidiametris ad ſummum diſtare potuit; cum tamen iuxta XXIII Nouembris, ex noſtris accuratis Obſeruationibus, non minor à Terris remotio colligebatur, quàm 300 plùs minùs Semidiametrorum, vt ex ijs, quæ Capite Sexto Demonſtrauimus, pleniùs cognoſcitur. Hæc verò indies magis magíſque augebatur, neque vnquam tam exigua fuit, vt 145 propemodum Semidiametris arctior redderetur, digreſsione Cometæ à Sole maxima, quæ 60 Gradus proximè adimpleuit, idipſum oſtendente. Siquidem Orbicularem motum circa Solem ſuo ductu deſignabat, prout Capite Octauo à nobis hæc luculenter Demonſtrata ſunt.

Sic etiam in cæteris Parallaxium aſsignationibus vbiq; nimiꝰ eſt Gemma, nedum vt quis ſuſpicari poſsit, eum non ſatis magnas huic Cometæ attribuiſse Aſpectus diuerſitates, quod illi procul dubiò contendunt, qui Elementarem eum fuiſse autumant.

Calendis Ianvarii, & die ſequente, illi non eſt viſus, eò quòd Cœlum nubibus obductū fuerit, cum tamen hìc vtroque die ſatis ſerenum fuerit, quemadmodum aliàs ſæpè etiam diſpar conditio in ſerenitate & obſcuritate Aëris, in illius & noſtro Horizonte, extitit; quod oſtendit, locorum & Terrarum diuerſam Naturam plurimum facere ad Aëris ſub eadem Cœleſti influentia, niſi admodum euidens & generalis fuerit, diuerſimodam Tranſplantationem & Metamorphoſin.

Die vi Ianvarii, quem feſtum Regum vocant, affirmat Cometam fuiſse exactè in linea recta, quæ ducitur ab Ore Pegaſi in Scapulam eiuſdem, quam Scheat appellamus, & traſuerſim in alia linea recta cum prima alæ Pegaſi, & prima in ſiniſtro crure; vbi Gemma eam, quæ eſt in crure, perperam pro Stellula in ſiniſtro genu denotauit. Aliàs enim nimium à ſcopo petito deflexiſset.

Ex hac autem Obſeruatione prouenit Longitudo Cometæ, G. 12. M. 22 ♓, & Latitudo, P. 28. M. 20 Sept. Si enim aſsumſerimus loca earundem Fixarum, iuxta noſtram Neotericam reſtitutionē ad illud tempꝰ reducta, habebunt illa ſe in hunc modū:

	Longitudo G.	M.		Latitudo G.	M.	
Os Pegaſi	26.	2.	♒	22.	9.	ubiq; Borea.
Scheat Pegaſi	23.	30.	♓	31.	7.	
Prima alæ	17.	35.	♓	19.	25.	
Siniſtrū genu	8.	31.	♓	34.	19½.	

Per has quatuor Stellas, ſi ea lege qua vult Gemma, tranſuerſim ducantur bini Arcus magnorum Circulorum, interſecabunt ſe illi in loco, qui talem obtineat Longitudinem & Latitudinem,

dinem, qualem modò indicauimus, qui à nostra annotatione vtrobique aliquantulum deficit, quò ad Longitudinem 28 scrupulis, & Latitudinem duabus tertijs vnius gradus. Idque facilè euenire potuit ex hac minùs tuta, per transuersales à Fixis Stellis ductas lineas, Obseruandi ratione; veluti supra eam non carere, quibus obnoxia sit, erroribus, dum Mœstlini inuenta, qui etiam tali modo Cometæ Apparentias considerauit, perpenderem, certis rationibus ostendimus. Idque etiam ex hac ipsa Gemmæ animaduersione ad viam Cometæ applicata, satis liquet. Nam si solam lineam Rectam ab Ore Pegasi in Scheat (quæ duæ Stellæ illustriores erant, & ob id meliùs Obseruatio per has facta discerni poterat) ad viam Cometæ applicemus: transibit hanc in loco, qui Longitudinem obtinebit, P. 15. M. 4 ♓, qui iam multò est vlterior mea assignatione, cũ tamen priùs defectus insinuabatur. Vnde id quod diximus, hanc Siderum loca scrutandi formam, non omni ex parte absolutam esse, satis superque patet. Verùm si in his aliquam limitationem admittere licuerit, multò propiùs nostris inuentis accedetur. Medium enim vtriusq; Longitudinis, quæ per quatuor Stellas inueniebatur, & eius quæ per binas modò dictas, adhibita Cometæ via, est G. 13. M. 20 ♓, adhuc abundans semisse gradus, cum priùs, à quatuor Stellis sola ratione habita, tantundem deficiebat; ita vt nostra Longitudo huic & priori prorsus intermedia sit, quod eam à vero sensibiliter non differre, probabili ratiocinatione ostendit.

Quòd autem à binis Fixis per tramitem Cometæ ducta linea, tantoperè nostram assignationem excedit, eam reuera non deficere ostendit, & Mœstlinianæ Hypotheseos, quæ Longitudinem integro gradu nostra anteriorem statuit, robur infringit; adeò vt circa XVIII Ianuarij, ex Obseruationibus etiam Cornelianis, prorsus labefactetur, veluti postea apertiùs Demonstrabimus.

Deinde DIE VIII & XIIII, imò etiam XVIII Ianuarij Obseruatus est hic Cometes à Cornelio Gemma. De diei vero

XVIII animaduersione, quo tempore vltimò ab illo visus est, in hunc modum scribit: *DIE XVIII IANVARII, tenue tantum illius vestigium ad pectus Pegasi effulsit, inter vtramque Stellam medio loco, sic tamē, vt ad obtutum persistenti diutiùs oblitesceret, neq; se Radio capi deinceps facilè pateretur.* His (inquam) verbis, se DIE XVIII Ianuarij Cometam, licet admodum attenuatum, adhuc vidisse inter binas in pectore Pegasi, attestatur. Quod ea quæ à Mœstlino de vltimo eius termino circa centrum Circelli librationis die x Ianuarij absolutum, proponuntur, labefactat, & nostram sententiam de vlteriore eius perduratione, confirmat. Imò idipsum quod suprà ostendimus, Mœstlinianam Hypothesin Phænomenis huius Cometæ saluandis non vndequaque sufficere, adeò vt motum eius in fine admodùm sensibiliter iusto tardiorem exhibeat, vnà manifestè comprobat. Idque vt euidentiùs innotescat, lubet ipsius Hypotheseos numeros, etiam in hoc tempus vltimæ Obseruationis à Gemma habitæ, propagare.

Hora huius Obseruationis DIE XVIII Ianuarij, fuit proculdubiò, si ad Meridianum eius loci, vbi Mœstlinus degebat, referatur, octaua circiter à Meridie. Nec etiam adeò multum interest, si vna aut altera Hora aliter assumatur, siquidem adeò tardus tunc extitit Cometa, vt vix vnico minuto per integram Horam progrederetur.

Repetita itaq; superiori Delineatione Hypotheseos à Mœstlino excogitatæ, eius distributio in numeros, huic tempori competens, in hunc modum se habet.

Medius locus ☉ ab Æquinoctio vero est P. 307. M. 19, Vnde hinc subducto Apogæo ♀, prouenit Anomalia Eccentri, P. 231. M. 6 in Ecliptica, & in Circulo proprio ad Eclipticam obliquo, euadit eadem P. 235. M. 35, quæ est AICB. Quare Angulus HDB est, P. 55. M. 35. Ideóque in Triangulo BDH ex Lateribus BD 10000, & DH 246, Angulum hunc comprehendentibus, datis, elicitur

Angulus

Angulus DBH, G. 1. M. 11, Prostaphæresin Eccentri numerans, & Latus HB euadit 9863. Anomalia commutationis Cometæ LGKO, ex ipsius Mœstlini numeris tunc existit G. 281. M. 10, relictóque Semicirculo est Angulus KHO, P. 101. M. 10. Libratio verò FO, quæ metitur Angulum FHO, P. 2. M. 45. Ideóque Angulus FHK, P. 103 M. 55, & adiecto Angulo BHK æquali Prostaphæresi Eccentrici, prouenit totus FHB, P. 105. M. 6. Quare in Triangulo FHB, cum dentur ambo Latera hunc Angulum ambientia, HF 8420 Semidiameter Orbis Cometæ, ex Mœstlini positione, HB verò priùs inuentum 9863, igitur non ignorabitur Angulus HBF, P. 33. M. 59, cui si addatur DBH, euadit totus Angulus FBI, P. 35. M. 10, qui me-

titur Cometa distantiam à medio loco Solis. Idcirco motus eius in proprio Circulo ab Intersectione, G. 85. M. 17. In Ecliptica verò P. 84. M. 36. Vnde distantia ab Æquinoctio verno, G. 345. M. 36; incidente ob id Longitudine eius in P. 15, M. 36 ♓, quod inquirere proponebamus. At ex Obseruatione Cornelii Gemmæ prouenit locus ei9, quò ad Longitudinem, in part. 17. min. 55 ♓, cum Latitudine, P. 29. M. 8 Bor. Est enim sequentis in pectore Pegasi, ad id tempus, Longitudo, P. 18. M. 36½ ♓, Latitudo, P. 29. M. 25 Bor. Antecedentis verò in grad. 17. minut. 12 ♓, cum Latitudine, P. 28. M. 50 Bor. iuxta proprias nostras Obseruationes. Locus itaque his Stellis intermedius est is quem dixi, qui etiam à nostra assignatione non multum dissidet, deficientibus saltem in Longitudine 13 scrupulis, in Latitudine tantum senis, id quod facilem meretur excusationem, siquidem Cornelius Gemma tantummodò ad visum, Cometam in medio harum Stellarum collocari quàm proximè, scrutabatur. Nec inter caudam & caput ei9, ob exilitatem, discrimen aliquod fecit. Verùm si locum illum quem Mœstliniana Hypothesis ad eundem diem exigit, adhibuerimus, deficiet is quò ad Longitudinem, grad. 2⅓ ferè, quod sanè nimium ab ipsis Apparentiis recedit.

Patet igitur id quod suprà dixim9, iusto tardiorẽ fieri motũ in fine durationis Cometæ, ex Mœstliniana Hypothesi, idq; defectu admodum euidenti. Eò autem libentiùs hæc ex Corneliana annotatione vnà ostendere volui, nè quis suspicetur, nostram Obseruationem die XXVI Ianuarij habitam, minùs ratam esse, eámq; Mœstlinianis inuentis iniustè derogare.

Ex quo igitur in hunc modũ, vsq, ad vltimũ terminum sibi apparentẽ, deduxisset Cornelius Cometæ motũ, concludit eum lineã rectam (talis .n. nobis apparet Arc9 quilibet circuli maximi) suo itinere toto durationis tempore designasse, adeò vt vix latum culmum (vt is loquitur) ab ea in vllã partem deflexerit. Quod sanè satis euidens Testimonium præbet, eum Cœlestis Naturæ omninò fuisse participem. Nec inconuenienter vnà asserit, eum ab vno

Tropi-

Tropicorum in alterum curſum direxiſse, & vtramque Declinationem maximã hoc ſuo ductu adæquaſse; Licet id non ex Obſeruatione, ſed certis rationibus perſuaſus ſtatuat. Iudicat enim eum vltra XVIII Ianuarij aliquandiu, donec ad ipſum Tropicũ perueniſset, duraſse, extremam eius Apparitionem oculorum acie non aſsequente. Id quod certiùs ipſi patuiſset, ſi à nobis etiã XXVI die Ianuarii Obſeruatum cognouiſset; quando Declinationem obtinuit, grad. 23. min. 10. à Circulo qui per Tropicum æſtiuum Parallelus Æquatori incedit, ſaltem tertia parte vnius gradus deficiens; quam portiunculam intra triduum, ſeruata motꝰ ſui Analogia, aſsequi poterat; ita vt XXIX, aut XXX ad ſummũ die Ianuarij, in ipſo circulo Tropici æſtiui, illic æqualẽ prorſus ab Æquatore cum obliquatione Eclipticæ maxima ſortitꝰ Declinationẽ, penitùs euanuiſse conſentaneum videri poſsit, quemadmodũ iuxta limites circuli qui Tropicũ hybernum definit, ſatis præciſè curſum ſuum inchoarat; atq; hac ratione totius ſuæ durationis tempore, quod tres Periodos Lunares adæquaſse competenter ſtatuit, ſpatium illud, quod Circulis Tropicis interiectum eſt, totámque Eclipticæ obliquationẽ complectitur, ductu portionis Circuli Maximi emenſum fuiſse rectè inducit; quemadmodum nos etiam ſuperiùs Capite Sexto latiùs ex ipſis Obſeruationibus indicauimus; vnde etiam non Elementarem, ſed Cœleſtem fuiſse hunc Cometam, conuenienter ratiocinati ſumus.

Demùm Parallaxeos quantitatem minorem, quàm Luna admittit, extitiſse, denuò inculcat, & ſe hac ſaltem vnica ratione eius inquirendæ, vſum fuiſse aſserit, quo aliquot Horarum interuallo, eodem die, ex motu eius apparenti eam ſcrutari licuit. Aliorum verò è longinquis Regionibus, circa hanc ipſam enucleandam, inuentiones plurimùm deſiderat, vbi inter alias nominatim etiam meam requirit Sententiam, eò quòd in Stella Noua, eam omni caruiſse Parallaxi, vnà cum quibuſdam aliis, quos recenſet, Veritati conſenſerim. Huic verò ſuo adeò vehementi deſiderio, in hac noſtra elucubratione, præſertim

Capite

Capite Sexto, quantum per nos licuit, ſatisfactum eſse, ipſe Cornelius Gemma, ſi Fata illum in hunc vſque diem nobis non inuidiſsent, haud ſine magna animi voluptate, percepiſset. Nam idipſum, quod tantoperè in votis habuit, quò ad collationem diuerſarum Obſeruationum, in remotioribus Terræ locis factarũ, attinet, dicto Capite, tum ex ipſius Gemmæ propriis Louanij, tum etiam Thaddæi Hagecii Pragæ habitis, & cum noſtris in trutinam vocatis, omni poſsibili diligentia, præſtitimus.

Ego tamen multò certiores iudico eas Parallaxium dimenſiones, quæ in vnico Horizonte, ab eodem Obſeruatore, exactis Organis indagantur, præſertim vbi res circa minima, quemadmodum hoc loco, verſatur, illáſque ijs, quæ in diuerſis Horizontibus, à ſeparatis Obſeruatoribus exhibentur, longè, ob certas quaſdam rationes, præferendas cenſeo.

Dehinc triplicem motum huic Cometæ aſsignat, vnum Rectum ſurſum, & deinde alium Circularem, ab vno Tropico in alterum, velut proprio aut alteriꝰ dominantis Aſtri impulſu; tertium Raptu totiꝰ primi mobilis contingentem, communem omnibus aliis Aſtris. Verùm priores duos ſatis excuſaſset in vnico Orbiculari ductu circa Solem, ſi animaduertiſset, Cometam hunc ad modum Epicyclorum, curſum ſuum, tam in directum, quàm ſurſum eundo abſoluiſse; de tertio quid ſentiã, aliàs indicabo.

Præterea aliquid inordinati in linea ſui ductꝰ ab vno Tropico in alterum, extitiſse opinatur, quòd à nobis, qui ad verificata affixarum loca eius motum ſedulò expendimus, nequaquam ita ſe habere animaduerſum eſt; ſed regularis proportio à celeriori itinere ſucceſsiuè in tardiorem vbique ſeruabatur. Quòd autem aliqua irregularitas Gemmæ apparuerit, id facilè inde eueniebat, quia locis affixarũ Stellarum, Cœlo ipſo non exactè correſpondentibus, vſus fuit; præſertim cum rudiori ſaltem Minerua, in Globi ſuperficie, & illo etiam fortè non ſatis adamuſsim elaborato, negotium hoc Mechanicè abſoluerit; proptereáque ipſemet de ſuis inuentis, hac in parte, non immeritò dubitat. Sic enim hæſitan-

hæsitando ait: *Forsan vt nobis apparuit, præsertim intuitu Siderum aliorum.*

Tandem ex Parallaxibus aliorum Planetarum, & præsertim Lunæ, concludit, Huius Cometæ motum Lunaribus longè superiorem sedibus extitisse, eúmque in Orbem Mercurij reponit, eò quòd Parallaxin habuerit, ipsius Opinione, quæ aliquando 40 minuta adæquarat. Existimat enim, iuxta receptam inde à Ptolemæo Opinionem, Mercurii Orbem proximè supra Lunã conuolui, & intra hunc atque Solem Sphæram contineri Veneris. Sed nos Mercurij reuolutiones circa ipsum Solem, & extra has etiam Veneris gyrationes absolui, adeò vt aliquando & ♀ & ☿ à Terris remotiores quàm ipse Sol, euadant, multò rectiùs & conuenientiùs statuendum esse, suo tempore & loco, fauente Numine, in Opere nostro de Astronomia instauranda, euidenter manifestabimus; vbi per Veneris Stellam, ex ipsius Parallaxibus, idipsum beneficio certarum Obseruationum, infallibiliter Geometricis Rationibus Demonstrabimus.

Hæc verò sunt, quæ de iis, quibus CORNELIVS GEMMA secundum Caput sui Libelli absoluit, dicenda nobis hoc tempore in promtu erant.

Quæ autem TERTIO & vltimo CAPITE, De Natura, Causis, Principiis, & Viribus, atque Decretis huius Cometæ, copiosè & eruditè in medium adducit, hoc loco in considerationem vlteriorem deducere, non est animus; siquidem hæc partim Physica sunt, partim ad Astrologicam dijudicationem propriè pertinent. De quibus hoc Libro nihil tractare, sed saltem Mathematicam & Astronomicam huius Cometæ contemplationem absoluere, proposuimus; In Epilogo fortasis huius totius Operis, de istis alijs in genere nostram dicturi Sententiam.

D. HELISAEVS ROESLIN, MEDICVS TABERNIS ALSATIAE.

DE hoc Cometa ſuas etiam conceptiones in publicũ emiſit D. HELISAEVS ROESLIN, quib9 mirabiles quaſdam Speculationes, de Sphæra Noua Cœleſtium (vt vocat) Meteororum, proponit; in qua ſub Orbe quodam, circa eiuſdem Sphæræ Polum, in diſtantia 60 partium deſcripto, qui verſus Nouam Stellã Anni 72 tendat, & Latitudinem à ſuo meditullio obtineat vtrinque 8 partium, qui etiam medietatis Europæ, vel præciſiùs ipſius Germaniæ Horizon exiſtat, Cometam curſum ſuum exercere, vel inuitum cogit; idque ea Lege, vt ſecundum proportionem Geometricam, prout ille vult, tam quò ad Longitudinem, quàm Latitudinem, & Declinationem, in hoc Orbe inceſſerit. Verùm hæc & pleraque alia, quæ idem Rœslinus in medium adducit, etſi non ſine ſtudio laborioſo, & ſagaci induſtria, ad huius Cometæ, & quorundam aliorum, adeóque Nouæ illius Stellæ ſitum & Apparentias explicandas, ab ipſo laudabili conatu excogitata ſint, tamen rei inquirendæ ſcopum nullatenus attingunt, nimiſque coacta, & in pleriſq; prorſ9 inconuenientia, ne dicam abſurda exiſtunt; adeò vt ne ſibi ipſi quidem in his ſatisfecerit, nedum vt alijs, rem ita ſe habere, perſuadeat. Non enim idipſum quod voluit, efficere viſus eſt, neque ipſius inuenta ijs ipſis Cometis, quos in Teſtimonium adducit, ſatis competunt; multò minùs, vt omnium cæterorum Phœnomenis ſaluandis ſufficiant; quódque maximè requirebatur, Mathematicè, è certis Obſeruationibus, Phœnomena ita congruere non Demonſtrat, ſed ſaltem Cornelij Gemmæ craſsiori indagine è Globo annotatis Obſeruationibus inſiſtens, proportionem motus Cometæ, etiam Muſicis Legibus obtemperantem, extruere conatur.

Principium verò eius, quo Eclipticam pertranſiuit, perperam ad initium ♑ refert, & hinc multa alia circa correſpondentiam ad

am ad locum Nouæ Stellæ, & cardines Mundi, Polúmque Sphæræ Cometarum in Coluro Solstitiorum exactè situm, minùs apposité inducit. Transiuit enim Eclipticam in 21 gradu ♐, tertia ferè parte vnius Signi Tropico Hyberno anteriùs, vt rectè etiam constituit Mœstlinus. Nec motum suum propriè direxit versus Nouam Stellam, aut vllam aliam in constellatione Cassiopeæ, sed potiùs per Andromedæ Sidus transiisset, longo interuallo ipsa Cassiopea Meridionalior, imò inter hanc & Æquatorem quasi medius incedens, si Circulum sui ductus vlteriùs continuasset.

Errori ansam Helisæo peperit, quòd cum transitum eius per Eclipticam, Cornelij Gemmæ erroneæ opinioni nimiùm fidens, in principio ♑ (vt dixi) præsupposuisset, & DIE XIIII Nouembris, paucísque sequentibus, Cometæ locum Apparentem, grossiori denotatione inuentum, huc applicasset, videbatur quodammodò linea duci ab initio ♑, per hæc ipsa loca quæ primis diebus obtinuit, in Cassiopeæ constellationem. Cum verò progressu temporis Meridionaliorem fieri Arcum ductꝰ Cometæ, quam vt Cassiopeam respicere posset, animaduerteret, Latitudinem illi assuebat, qualem Zodiaco tribuunt, vt Orbem aliquem Cometæ ductum & Stellam Nouam capientem, astrueret. Hæc quàm competenter facta sint, iudicent alii. Mihi sanè hæc ratio admodum à veriore Norma aliena, prorsúsque absurda videtur. Nec dubium est, si Cometa integram sui Circuli, sub quo mouebatur, Periodum absoluisset, quin à XXVI Ianuarii, quo die nobis vltimò in Quadrante primo ab Intersectione cum Ecliptica, & in maxima Latitudine visus est, mox successiuè ad Eclipticam rediisset, eámque in 21 parte ♊ denuò transisset. Demonstrauimus enim, eum designasse suo ductu Arcum Circuli in Sphæra maximi; ideóque bifariam totum Cœlum suo itinere exactè diuidebat. Quapropter nullatenus talem aliquē Orbem minorem, in latum eiꝰ hinc inde diuagando, vt frustrà imaginabatur Rœslinꝰ, vllo modo cōtinuare potuit,

 imò,

imò, nè illo quidem tempore, quo durauit eius curriculum, si ab ipsis exactionibus Apparentiis rectè applicetur isti lato modo assumto Orbiculo, satis conuenienter quadrat. Non enim cursum certis Obseruationibus congruentem ei attribuit Rœslinus. Nam die IX quando eum statuit iuxta Principium ♑ in ipsa Ecliptica, erat secundum veram motus Analogiam, paulò post mediam noctem sequentem, in 21 ♐ Eclipticam quidem transiens, sed quò ad Longitudinem, 9 gradibus anterior. Atque hæc deuiatio nimiùm vim facit ipsis Apparentiis. Sic die XII eum constituit in 6 gradu ♑, cum Latitudine Borea 4 part. cum reuera tunc fuerit, quò ad Longitudinem, in $3\frac{1}{2}$ ♑, cum Latitudine 7 part. vt quamproximè etiam Mœstlinus obseruauit. Die XIIII propiùs ad eius locum, quò ad Longitudinem, collimat, constituens eum in 11 ♑, sed in Latitudine deficit adhuc integris tribus gradibus. Circa diem XX, in Latitudine propemodũ conuenit, at in Longitudine vno gradu iusto minus habet. Quemadmodum verò ante hunc diem, Latitudinem debito minorem reddit, sic postea eam nimiùm auget, adeò vt vltimo die Nouembris efficiat hanc 26 part. quæ vix erat part. $24\frac{1}{2}$, tunc etiam Longitudinem 2 gradibus anteriorem, quàm oportuit, constituit. Sic vbique tam in Longitudine, quàm Latitudine, à vero euidenter admodum deflectit, adeò vt ne in ipsis, quos grosso modo annotauit, gradibus, Apparentias Cometæ competenter certis diebus adaptarit; licet se tam propriis, quàm Cornelii Gemmæ Obseruationibus benè fundatum, frustrà iactitet: vt singulis penè diebus videre est, si ipsius loca cum nostris accuratis Obseruationibus conferantur. Imò, circa medium Ianuarii non dubitat Latitudinem Cometæ assignare, grad. 31, quæ tamen saltem part. $29\frac{5}{6}$, & iuxta Mœstlini placita adhuc minor erat. Longitudo verò, quam Cometæ die XII attribuit, $4\frac{1}{2}$ gradibus à vero deficit, vt ex nostris inuentis patet. Nec minùs in Declinatione, quam ei à Tropico ♑ assignat, quàm in Latitudine, à Scopo deuiat.

Hinc patet, quibus fundamentis nitantur ea, quæ postea his, in pro-

in proportione motus Geometrica, & Muſica, tam ſubtiliter inquiſita ſuperſtruit. Nam nec Latitudinis mutatio ad Longitudinem eam ſeruauit: quam aſſumit, Harmoniam, nec ipſa Longitudo iſtis Legibus incluſa erat. Vult enim Cometam duplum temporis in antecedenti Signo, reſpectu proximè ſequentis, vbiq; emenſum fuiſſe. Quod an Experientiæ conſonũ ſit, videbimꝰ.

Ingreſſus eſt ♑ DIE XI Nouembris, ſeruata motus ſui regularitate, & conſentiente Landtgrauiana Obſeruatione. Ab hoc egreſſus eſt DIE XXI Nouembris. Manſit itaque in illo Signo diebus integris 10, Poſtea DIE XV Decembris Signum ♓ intrauit. Quare in ♒ 24 dies conſumſit, qui quatuor diebus duplum eius temporis, quo in ♑ morabatur, excedunt. Haud aliter in 21 gradibus ♓ (vlteriùs enim progredi nobis non eſt viſus) abſoluendis, vſq; ad XXVI Ianu. dies 41 conſumſit. At in totidem anterioribus gradibus ♒ (hos enim oporteret ſibi inuicem eſſe proportionales, iuxta Rœslini Opinionem) 14 ſaltem diebus inhærebat, cuius duplum ſunt 28 dies, non 41, deficientibus diebus 13 à proportione dupla. Videat igitur Rœslinus, quàm conuenienter has proportiones Cometæ motui attribuerit.

Sic etiã ea quæ circa Epicyclium, quod illi affingit, vt Stationes & Retrogradationes eius (quas nullas prorſus habuit) ſaluet, & cum motibus ☿, in cuius Sphæra, Authoritate Cornelij Gemmæ, eum fruſtrà ſtatuit, aliquo modo conformem reddat, planè irrita & otioſa ſunt, quemadmodum pleraq; alia, quæ Rœslinus huic Cometæ incompetenter attribuit. Nequaquam enim ex ipſius Apparentijs, quas cœlitùs habere deprehendebatur, niſi alicubi admodùm coactè & lato modo, talia deriuari poterant.

Verùm his recenſendis, partim quòd rem ipſam intelligentibus ſatis conſtent, partim nè nimis ſcrupuloſè omnia trutinando, carpendi potiùs ſtudio, quàm Veritatis manifeſtandæ cauſa, hæc congerere videar, ſuperſedendum duco. Neque enim hæc ipſa, quæ nunc aliter ſe habere, quàm à Rœslino prolata ſunt, indicaui, vlla eius inſectandi vel ſugillandi cauſa à me adducta

ſunt; ſed ſaltem vt tum ipſi, tum alijs patefacerem, hæc cum ipſis Apparentiis non eam, quam exiſtimauit, obtinuiſſe congruentiam. Nec dubito, quin ipſemet iamdudum in pleriſque ſententiam mutarit, & de his rectiùs iudicare edoctus ſit. Idque non obſcurè colligitur ex ipſius Epiſtola, quam Mœſtlinus ſuis Ephemeridib9 præfixit. In hac enim omnia ea, quæ cum Mœſtlini inuentis (quæ ſanè ſunt plurima) non conſentiunt, reuocat, & Epicyclium ſuum, retrogradationiſque motum tollit, prorſuſque Mœſtlinianæ Hypotheſi ſubſcribit. Vnde dubium non eſt, eum tam in proportione motuum, quàm etiam cæteris, quæ ad totū eius curriculum faciebant, ſuas animaduertiſſe deuiationes. Laudabilis verò inprimis eſt Viri illius Sinceritas, quòd cum inueſtigandæ Veritatis cauſa hæc ſatis ingenioſè ſpeculatus ſit, cum tamen ſe (vt putabat) rem omnem nequaquam attigiſſe, ex aliorum animaduerſionibus intelligeret, non pertinaciter ſuos errores (vt plerique ſolent) tutat9 eſt, ſed patefactæ Veritati lubens ſua ſubmiſit; qua in re integritas & candor ei9 maximè elucent.

Sed & in eadem Epiſtola, dum Parallaxes Cornelij Gemmæ Mœſtlinianis Cometæ a Terra diſtantiis confert, eaſq; inuicē, præſertim die xx Nouembris, quadrare aſſeuerat, plurimū lapſ9 eſt. Dū.n. non dubitat affirmare, Parallaxin Cometæ 40 ſcrupulorū, quā Gemma illi dicto xx Nouemb. attribuit, ita cōſentire Mœſtlini Semidiametris, vt vni9 ſaltē ſcrupuli ſit differētia, dimidio ferè grad. exceſſū committit. Aſsignat.n. ad diē modò indicatum Mœſtlin9, Cometæ à Terra remotionē 326 Semidiametrorū Terræ, quæ Parallaxin in Circulo Altitudinis, vel iuxta ipſū Horizontē, efficit ſolùm 10½ min. nedū vt eā quadruplo maiorē inducat. Sed in cæteris Parallaxib9, die xxii & xxvii à Gemma añotatis, abundare 12 ſcrupula, ſi cum Mœſtlini diſtantia Cometæ à Terra conferantur, rectiùs ſentit; idq; præſertim die xxvii locū habet. Tunc enim Gemma Parallaxin Cometæ attribuit 15 minut. quæ terna, iuxta Mœſtlinianam diſtantiam, non excedebat. Erat nāque iuxta illi9 Hypotheſin, in æquali ferè cum Sole à Terra remotione.

motione. Verùm die XXII, cum Gemma Parallaxin constituit 20 Scrupulorum, non saltem 12, sed 17 ferè minutis, à Mœstlini rationibus, quò ad Parallaxeos quantitatem, abundat.

In eadem etiam Epistola, ternos Cometæ Circulos diuersis inuentoribus attribuit. Primum, quem Verum vocat, à Mœstlino circa Orbem Veneris, quem ob id illi attribuit, excogitatum; Qui licet Apparentiis Cometæ saluandis aliquo modo opportunus fuit, per totam tamen ipsius durationem, ijs omnimoda præcisione excusandis non satisfecit, velut superiùs Demonstrauimus. Alterum, quem Medium appellat, Cornelio Gemmæ assignat, eúmque per vtraque Solstitia ductum fuisse asseuerat. Nullatenus verò ipsum Cometæ caput, Circulum aliquem per ambo Solstitia ductum designasse, ex prioribus etiam patet. Non enim Eclipticam in ipso puncto Solstitii Hyberni, vt Gemma voluit, sed 9 gradibus antè (velut priùs indicauimus) pertransiuit. Sic etiam totidem partibus ante Solstitium Æstiuum, eius cum Ecliptica Intersectio coincidisset, si Arcus, sub quo mouebatur Cometa, eo productus intelligeretur. Quapropter cum animaduertisset, fortè è Mœstlini longè veriore, quàm Cornelii Gemmæ, circa transitum Cometæ per Eclipticam annotatione, hunc Arcum per Solstitia, Cometæ capiti, ratione motus eius, minùs correspondere, illum, non quò ad Caput ipsum, sed duntaxat ratione medietatis Caudæ, tali Arcu perpetuò incessisse, imaginabatur. At quid hoc est dicere? cum motus Cometæ non ex Cauda eius, sed ipso Capite æstimandus veniat. Cauda enim non erat de ipsa principali substantia Cometæ, sed per accidens capiti adhærens, eius cursum concomitabatur, ea tamen Lege, vt Veneris potiùs Stellam, quàm Solem, perpetuò respiceret, prout Capite Septimo à nobis sufficienter Demonstratum est.

Sic etiam in Tertio illo Circulo, quem Horizontalem nuncupat, & sibi ipsi ascribi vult, dum hoc eodem modo illum deriuat, ita vt ex itinere, quem Caudæ medietas effecit, non ex ipsius Capite, vnde Origo promotionis effluebat, eum deducat, ab ipsa

ab ipſa totius rei conuenienti exigentia abſonum quid inferre videtur; idque potiſsimum eam ob cauſam elaborat, vt Circulum illum Horizontem Germaniæ efficiat. Siquidem Cometa in eo exoriens, in Eleuatione Poli 52 grad. reliquam Circuli ſui motus partē Horizonti vniuit. Id enim ipſum dicere voluiſse, dum Horizontalem Germaniæ facit, non obſcurè colligitur. At cur non potiùs ex vero Arcu, quem ipſum Caput, fons, & origo caudæ, totiúſque promotionis Cometæ Dux, ſuo itinere deſignauit, Horizontalem illum Circulum deſcripſit? Inueniſset ſanè, ſi exactā ductus eius rationem perſpectam habuiſset, eum non in Altitudine Poli 52 graduum, ſed potiùs 56 $\frac{1}{4}$, Horizonti quàm proximè ſeſe coadunaſse, quando nimirum ambo puncta Eclipticæ & Æquatoris, quæ pertranſibat in Horizontis parte Orientali, ſimul cōoriebantur; de Ecliptica quidem 21 ♐, at de Æquatore partes 300 ferè ab Interſectione verna, quòd certè in vlla alia Eleuatione adeò aptè correſpondere nullatenus potuit.

Pulchra nihilominùs eſt hæc Rœslini, quò ad hunc Horizontalem (vt vocat) Circulum, inuentio, licet competentiùs feciſset, ſi è motu capitis Cometæ (vt modò dixi) non medietatis caudæ, eū collineaſset. Sed hoc maluiſse mihi (quod anteà etiam indicaui) videtur, vt ad medium Germaniæ Patriæ ſuæ, hac deſignatione eius ductum detorqueret, cum aliàs, ſi verum capitis curſum ſpectaſset, nulli eius parti, quò ad Horizontalem vnitionem, concordaſset.

Exiſtimat præterea, ſe ſuā Cometarū quam nominat Sphærā è pluribus Cometis defendere poſse, verùm conſideret is Cometarum motum non groſsiori indagine, ſed prout ipſis Apparentiis conſonus exiſtit, videbit ſanè, ſe non certam Sphæram cum Polis & Axibus prædefinitis, omnibus competentem aſsignare poſse. In tota enim Cœli vaſtitate vbique generantur Cometæ, & curſum ſortiuntur ab vno loco in alium, quemcunque libuerit, qui tamen ab Arcu Circuli maximi (quantum hactenus nobis Obſeruare licuit) nuſquam deflectat; nec vnius Cometæ locus, qui

cus, qui aliquot annis præcesſit, in ſequentibus quidpiam Iuris, quò ad motum vel diſpoſitionem attinet, ſibi vendicat: nec Noua illa iuxta Caſsiopeam Stella, ad Cometas añorum ſubſequentium, vllam relationem obtinuit, vt neque hi ad illam, niſi fortè per accidens & coactè; ideóque fruſtrà, & curioſiùs quàm opus eſt, talia perueſtigare conatur Rœslinus. Sed non dubito, quin vbi hæc æquiore iudicio ponderauerit, rectiùs de his Sententiam formaturus ſit. Apparet enim ex ipſius Scripto, Virum hunc admodum ſagaciter, magnóque deſiderio, Veritatem aliquam abſtruſam in his rebus indagare, & altius, magíſque reconditum quid, quàm Vulgares Aſtrologi, in Cometarum Naturis perſentiſcere. Neque etiam ambigo, ſi exactas eorum Apparentias, debitis & minimè fallacibus Organis cœlitùs acceptas, per Geometriæ Leges inuicem coaptarit, quin aliquid præclari & Veritati penitiori propinquum aſsequi poſsit.

Id equidem præ pleriſque alijs, etiam inter eos, qui Organis certis ſe Cometæ Phænomena ſcrupuloſè adeptos opinabãtur, multò rectiùs ſenſit, eum nullatenus in Elementari Regione conſtitutum fuiſse, ſed in ipſo Æthere, inter Cœleſtes circuitus, ſe ſpectandum reuera exhibuiſse. Id quod potiſsimum eſt eorum, quæ de Cometis inquirenda exponendáque veniunt.

Conſtat enim harum rerum peritis, quòd Noua Stella in ipſo altiſsimo Firmamento ſita, iamdudum ſuſpectum reddiderit Peripateticorum hoc Axioma, quo Cœlum Nouam aliquam Generationem non admittere, ſed omnis alterationis expers eſse aſtruentes, tot iam ſeculis Veritati vim intulerunt.

Licet verò Rœslinus, potiſsimùm Cornelij Gemmæ placitis innixus, Cometam hunc ſuperlunarem ſtatuat, tamen & proprias quaſdam, eáſque non contemnendas, huiꝰ Aſsertionis Rationes adducit; videlicet ex motꝰ ſui, quã ſeruauit, Regularitate, Proportionéque certa, quæ Elementaribus materijs in Aëre volutatis competere non potuit; tum etiam à Luminis Proprietate,

quæ diuerſa admodum erat à flammea, denſa, & craſsa Meteorum Aëriorum Natura; præterea etiã à Diuturnitate durationis, quanta Elementari Naturæ non conueniat, idipſum probat. à motus inſuper Perfectione, eò quòd primi mobilis reuolutionem diurnam abſolutiùs quàm Luna, æmulabatur, argumento ſatis probabili, idem conuincit; quo etiam nos Capite Sexto vſi ſumus, licet alio modo propoſito. His (inquam) de cauſis, planè Æthereum fuiſse hunc Cometam, ſatis apte ratiocinatur, & rem omnem penitiùs intelligentib9, ac ſine præiudicio ponderantibus, facilè ita ſe habere perſuaſerit.

Quòd autem poſtremò in ☿ Orbe Cometam collocat, Cornelij Gemmæ placitis acquieſcens, dum ex Analogia motus id conſentaneum eſse probare nititur, caret fundamento. Nam Gemmæ Parallaxes non ſunt exactæ, nec eas è certis Obſeruationibus Mathematicè, vt oportuit, Demonſtrauit, ſed ſimpliciter ita ſe habuiſse, aſseruit. Ipſaq; Rœslini Sententia, Cometam hunc quamproximè ☿ motum, in velocitate, tarditate, ſtationibus & retrogradationibus æmulatum fuiſse, toto Cælo deuiat. Nam multò velocior erat ab initio, quàm ☿ vnquam fieri poteſt, nec vllas Retrogradationes, aut Stationes, vniuerſo ſuæ durationis tempore paſsus eſt; ſed ſucceſsiuè, à celeriore apparente curſu in tardiorem, regulari & ordinaria mutatione, prorepebat, & vſque ad vltimum terminum, in quo conſpici deſijt, motui alicui, licet in fine magis magiſque remittenti, obnoxius erat; velut hæc ex ijs, quæ Capite Tertio è certis Obſeruationibus Demonſtrauimus, non obſcurè colligi poſsunt.

Licet verò ante XIII diem Nouembris, aliquot diebus extiterit, nullatenus tamen alium in illis ductum, quàm qui ſubſequenti Analogus eſset, admittebat, vt Mœſtlinum etiam rectè aſſeueraſse, ſupra ſuo loco oſtendimus.

Subiungit poſtea de Significationibus huius Cometæ, quibus etiam Nouæ Stellæ decreta innectit, ſuas Opiniones Rœslin9, & cum Sibyllanis quibuſdam antiquioribus Oraculis, Aniſque

níſque à Stella Noua Criticis, prædictionum tenorem contexit, altiori ſanè indagine, quàm communes Aſtrologaſtri factitare conſueuerunt; & plurima in his admodum veroſimiliter, ſolerti iudicio, in medium adducit. Quia tamen noſtri non eſt inſtituti, vt aliquoties priùs etiam teſtatus ſum, Aſtrologicam conſiderationẽ, circa prædictionem effectuum huius Cometæ, diſcutere, ſed ſolummodò intra terminos eos, qui Aſtronomicis limitibus comprehenduntur, conſiſtere, nolo in ijs, quæ Rœslinus Aſtrologicè de hoc Cometa commemorat, excutiendis, tempus terere.

Vnum ſaltem Colophonis loco hîc adiungam, id quod non ſolùm ille, ſed multi alij Eruditi Mathematici hactenus perſuaſum habent, cui etiam Sententiæ Cornelius Gemma adhæſiſſe videtur, Minimam Solis Eccentricitatem adhuc inſtare poſt annos proximè centenos, & maximam inde omnium Rerum mutationem portendi, quemadmodum anteà illa in inſigniori aliquo ſui Circelli, quem deſcribit, loco conſtituta, ingentes & vniuerſales in Mundo Metamorphoſes peperiſſe creditur; id (inquam) exactioribus Obſeruationibus in motu Solis, cœlitùs minimè fallacibus Organis deductis, non correſpondet; ſed Copernianis duntaxat inuentis, circa variationem Eccentricitatis Solaris ſaluandam, fundatur; quæ tamen in ipſo Cœlo locum obtinere, nullatenus deprehenduntur. Vnde autem contigerit, vt Copernicus nec Eccentricitatem Solis veram, nec etiam Apogæum ipſum, ideóque totum eius curſum Cœlo per omnia conſonum non adinuenerit, in priore Libro à nobis, magna ex parte, oſtenſum eſt, & fuſiùs in Opere de Aſtronomiæ inſtauratione declarabitur.

Nos equidem Eccentricitatem Solis, ex Obſeruationibus nequaquã dubijs, deprehendimus multò maiorẽ, quàm Coperniana fert ratiocinatio; & ſi adhibeantur Obſeruationes Vvaltheri diſcipuli Regiomontani, Noribergæ ante años plùs minùs 100 habitæ, ſelectis præſertim exactioribus comperitur, tũc temporis Solis

Eccentricitatem minorem aliquantulùm fuiſse, quàm nunc eſt; idque ſi probabilior Poli Eleuatio Noribergenſis applicetur. (In cuius tamen indagatione certiorem animaduerſionem, fauente Numine, prima quaque occaſione inſtituere decreui) Vnde conſequitur, Eccentricitatem noſtro æuo creſcere potiùs, quàm quòd ad infimam Stationem deſcendendo (vt pleriq; exiſtimant) appropinquet. Ex his, quàm bellè cætera conueniant, quæ de inſignioribus Circelli locis, mutationem rerum Mundanarum euidẽtem, è motu, per hæc, centri ipſius Eccentrici efficientibus, adferuntur, ſatis apparet. Et quidem conceſſo hoc, quòd reuolutio Eccentricitatis talis ſit, qualem ex Copernico Neoterici fieri perſuaſum habent, nihilominùs ad Cataſtrophas vniuerſales, quæ præcedentibus æuis in Mundo contigerunt, inde diiudicandas, nullatenùs ſufficiunt; excepta ſola illa Romanorum Monarchia, quæ iuxta Copernianã Solis Eccentricitatẽ maximam originẽ habuit. In cæteris applicatio nimis coacta & inconueniens euadit.

Ex hac etiam Eccentricitatis Solaris mutatione quidam hac Opinione imbuti ſunt, Sphæram Solis noſtro æuo compreſsiorem redditã, quàm Ptolemæi temporib. extiterit, hinc Mundi ſeneſcẽtis, & ad conſummationẽ properantis præſagiũ petentes. Verùm illi non ſatis circumſpectè animaduertunt, Orbẽ Solis non ob id totaliter Terris propiorẽ fieri, coarctariq;, quòd centrũ eius certa Lege ad hanc accedat, recedátq;. Quantum enim is ratione Apogæi magis nunc appropinquat, quàm olim, tantundem iuxta Perigæum longiùs remouetur; cuius contrarium Ptolemæi, & eius anteceſsorum ætate contigit. Sed de his, & ſimilib9, nunc non eſt dicendi loc9, aliàs (DEO fauente) oportunior talia excutiendi dabitur occaſio.

Atq; hæc de ijs, quæ Rœslinus, quò ad huius Cometæ conſiderationem, in mediũ protulit, ſit dixiſse ſatis; quibus non ſolùm ei9, ſed aliorum omnium, quotquot mihi innotuerũt, placita, qui ſuperlunarem eum fuiſse rectiſsimè nobiſcum ſtatuerunt, vnà concludimus.

CAPI-

CAPITIS DECIMI ET VLTIMI MEMBRVM SECVNDVM,

In quo de eorum Sententiis, qui Cometam hunc infra Lunam in Regione Elementari extitiſſe opinati ſunt, deque occaſione lapſus eorum, & Demonſtrationum adductarum inſufficientia, agitur.

RECenſui hactenus, accuratéque expendi eorum Obſeruationes, & his fundatas deciſiones, quorum erudita Scripta ad noſtras manus peruenerunt, ex quibus, Cometam hunc non in Elementari Mundo infra Lunam, ſed in ipſo remotiſsimo Æthere Generationis & Curſus ſui ſedem obtinuiſſe, euidenter comprobatur; Qui etiam mecum, hac in parte, apprimè conſentiunt, noſtrámque Sententiam de Æthereo huius Comemetæ ſitu, ſuo ſuffragio confirmant. Sed quia non adhuc omnibus ſatisfactum erit, niſi & eorum Opiniones, qui ipſum Elementarem fuiſſe, ſuis quibuſdam rationibus perſuaſi, crediderunt, idque publicis Scriptis teſtati ſunt, ad Veritatis lapidem Lydium probentur, vt quatenus à ſcopo deflexerint, manifeſtū reddatur; idcirco nunc præcipuorū Propoſitiones, & Argumētationes indicabo, ex ijs, qui ſublunarem fuiſſe hunc Cometam contendebant, eáſque ad Obſeruationum & Demonſtrationū certiorem normā diligenter ponderabo, nè qua hæſitationi reſidua ſit occaſio; vtque vel hinc eluceſcat, quàm procliuis ſit errorum via, & quàm facilè Mortales in deuia abducantur, adeò vt Veritatis abſtruſum tramitem, etiam tum cum ſe eo certiſsimè incedere perſuaſū habent, haud vbiq; aſſequātur. Quis equidē non aſſentiretur, Cometam hunc in Elementari Mundi Regione, longè infra Lunam generatum fuiſſe, cum non ſaltem tot ſæculis Peripateticorum recepta & confirmata Opinio, omnia Crinita Sidera in ſupremo Aëre, ab exhalationibus Terreſtribus ſurſū eleuatis procreari,

creari, apud eruditos penè omnes ita inualuerit, vt nefas sit in contrariũ quidpiam sentire, sed vnà etiam euidentiorẽ persuasionem inducant, trium vel quatuor præstantium Mathematicorum decreta, è certis (vt illi existimant) Obseruationibus depromta, Geometricéq; Demonstrata, quæ quasi in vnũ conspirant, Cometã hunc admisisse Parallaxin in Circulo Altitudinis, etiam priusquam Horizontem attingeret, tantã, vt quinos circiter grad9 excederet, ideóq; nullatenus supra Lunam, sed longè infra hanc cursus sui normam confecisse, & Aristoteleam de Generationib9 Cometarũ Sententiam stabiliuisse. Qui verò rem ita se habere Demonstrare conati sunt, hi præsertim inueniuntur. D. Thaddæus Hagecі9 ab Hayck, qui Parallaxin eius in Altitudine 38 proximè part. fuisse grad. 5, & aliquot scrup. asseuerat. M. Bartholomæus Scultet9 Gorliciensis, in Altitudine 29 part. eandẽ in Circulo verticali assignat G. 5. M. 22. D. Andreas Nolthius Embeckensis, in eleuatione 33. part. diuersitatem Aspectus, 5 grad. 32 scrup. constituit. His accedit quart9, D. Nicolaus Vvincklerus, Halæ Sueuorum Physicus, qui se Parallaxin eius inuenisse putat, P. 6. M. 50, etiam tum cum Altitudinem obtineret 46 part.

Ex his quatuor præstantium, & in disciplinis Mathematicis apprime Eruditorum Virorũ Obseruationib9, & consentientib9 suffragiis, Cometam hunc in sublunari Mundo extitisse, quis (inquam) non crederet? cum tam propè in vnũ consentiant, Parallaxin ei9, Lunari (quæ nunquã iuxta Copernicum maior est, G. 1. M. 6, secundum Ptolemæum, P. 1. M. 44, idq; in ipso Horizonte) multò maiorem extitisse, ideóq; nequaquã in Æthere ipso generationis locum obtinuisse, præsertim cum tres priores, in ipsa quantitate Parallaxeos admodũ propè conueniant, & quart9 vno circiter gradu saltem maiorẽ, quam illi, reddat, adeò vt ex omnibus his quatuor, Cometam hunc non altiùs recessisse à nobis, quàm in distantia 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ, pariter colligatur, cum tamen Luna Terris proxima, iuxta Copernicum (cuius Sententia hac in parte Ptolemaica verior existit) 52 ad minus remouea-

moueatur Semidiametris; ideóq; sexies ferè tantum spatii à Terra ad Lunam, quantum ab hac eadē ad Cometā, si Veritati consona foret eorū Opinio, interciperetur; Quæ an ita se habeant, deinceps ordine explorabim9.

Sunt sanè hi quatuor Viri, tum in aliis Doctrinarū generibus, tum præsertim in Mathematicis Scientiis, excellēter periti, quorū duo priores mihi ex facie noti sunt, & Amicitia diuturna coniunctissimi. Nā cum Clariss. Viro Dño D. Thaddæo Hagecio, quādo in Coronatione Cæs. Maiest. RVDOLPHI II, qui modo imperio præest, simul Ratisbonæ essem9, Amicitiæ vinculū indissolubile pepigi; cui9 in Mathematicis excellēs cognitio, & iudiciū profundū, tū ex aliis ei9 Scriptis, tū inprimis è Dialexi de Noua Stella, omnib9 in propatulo est. Doctiss. etiā Vir, M. Bartholomæus Scultet9, ante años nō paucos, cum Lipsiæ operā literis darē, mihi ob singularē in reb9 Astronomicis peritiā, familiaritate fermè quotidiana iunct9 erat, cui9 etiā in Mathematicis Scientijs, maximè verò in Gnomonicis, quas ab Homelio suo Præceptore hauserat, eximia cognitio, plurimis iñotuit. D. Andreas Nolthi9 se Mathematicū apprimè gnarū esse in Scriptis suis, partim Latinè, partim vernacula lingua editis, satis euidēter declarauit. D. Nicola9 Vvinckler9 harū etiā rerū non imperit9 videtur, & Mathematicas Scientias olim se à Præceptore suo, excellente illo Artifice Erasmo Reinholdo, Vitebergæ didicisse gloriatur. Vtinā verò tam benè, vel in minimis, sui Præceptoris industriā & diligentiā imitat9 fuisset, atq; egregiū nact9 erat. Horū itaq; quatuor excellentiū Virorū de Cometa hoc, ex Obseruationib9 quas in mediū adduxerūt, prolatæ Sentētiæ, vtiq; non solùm iis, qui hoc æuo vitā degunt, sed etiā toti posteritati persuadere facilè possent, ipsū in Elemētari Mūdo, nō in maiori à Terris distātia, quā 9 Sem. generatū fuisse, præsertim cū Aristotelicæ ab omnib. penè receptæ sentētiæ tā bellè subscribāt, ideóq; fermè ōnes hac min9 certa opinione imbuti, ab eo quod res est alienarētur, & sanè hoc modo ipsissimæ Veritati vis magna fieret, licet id à paucissimis animaduerteretur.

Quod nè

Quod nè eueniat, operæprecium me facturum censeo, si eorum Obseruationes, & his innixas Demonstrationes, ad Veritatis exactam normam expendero, & qua in parte errori obnoxiæ fuerint, harum rerum penitiorē certitudinem expetentibus manifestè declarauero. Incipiam itaque à D. Thaddæo Hagecio Amicitia diuturna mihi iunctissimo, postea de cæterorum placitis ordine dicturus.

D. Thaddaevs Hagecivs Ab Hayk, Bohemvs.

INter omnes, qui de Noua Stella Anno 72 conspecta, aliquid in medium protulerunt, facilè palmam obtinuit Clarissim9 & Eruditissimus Vir, D. Thaddaevs Hagecivs ab Hayck, Aulæ Cæsareæ Medicus. Nemo enim de ea diligentiùs & locupletiùs scripsit, nemo etiam rectiùs (quod tamen citra aliorum offensionem dictum velim) & scopo propiùs eius Apparentias demonstrauit. At in huius Cometæ descriptione videtur longè mutatus ab illo, qui exactiorem Veritatem in dicta Noua Stella, præ cæteris collimatiùs assequebatur, & nullatenus hìc tantam in Obseruationib9 iisdémq; sub incudē Demonstrationum & numerorum reuocandis, adhibuit sedulitatem, quantam in Dialexi sua de prænominata Stella; siue quòd nunc non adeò certis, vt anteà, Instrumentis, quibus Phænomena Cometæ scrutaretur, instruct9 fuerit, siue quód otio non satis abundarit, quò minùs parem & competentem diligentiam hìc etiam præstare potuerit. Quicquid id est, nimiùm sanè in hoc Cometa à scopo, vel se ipso nunc tandem iudice, deflexit, quem in Stella Noua, si quis alius, quàm proximè attigit. Nè verò tam præstantis Viri, & Rerum Mathematicarum cognitione inprimis excellentis, Veritatísque sincerè amantis, Authoritate, alijs persuadeatur, Cometam hunc reuera Elementarem fuisse, præsertim cum is sine præiudicio aliquo rem hanc tractarit, Aristoteleis fundamentis non nimiùm, vt plerique, confisus, adeò vt non dubitarit, Stellam Nouam in altissimo Æthe-

mo Æthere contra Peripateticorum decreta constituere; idque procul dubio in hoc etiam Cometa admittere non veritus fuisset, si è certioribus Obseruationibus rem ita se habere exploratum habuisset. Quapropter si qua in parte optimꝰ ille Vir à meta petita deflexerit, in sequentibꝰ ostendero, haud dubito, me non solùm alijs Veritatis hac in re cupidis, sed ipsimet Authori Thaddæo rem admodum acceptam effecturum. Nouit enim ille quàm optimè, eximio candore animi, quo præditus est, & Amicitia nostra mutua idipsum pleniùs persuadente, me nullo ipsius placita carpendi aut extenuandi studio hæc scribere, sed saltem vt certitudo exacta in hac Cometarum materia, cuius indagandæ ipse etiam, si quis alius, cupidissimus existit, citra omne dubium elucescat. Quin & eo nomine ipsemet, tum alibi, tum in eodem Libello, meam Sententiam hac de re solicitè requirit. Vt itaque hac in parte, & ipsi, & alijs, quantum in me est, satisfaciã, illius commẽtationes de hoc Cometa, tam inter se inuicem, quàm cum ipsis Apparentijs, nostrisque & aliorum quorundam animaduersionibꝰ, nunc ordine debito conferemus.

QVINQVE CAPITIBVS, ea quæ de hoc Cometa conceperat, complexus est Thaddæus, in quorum PRIMO Obseruationes suas recenset, quas quò ad distantias eius ab aliquot Fixis Sideribus, Radij Astronomici beneficiò deprehensas, obtinuit.

Dicit autem se hunc *DIE X NOVEMBRIS* primùm animaduertisse, sed eo die nullas eius Obseruationes assequutum esse, eò quòd festinanter Horizontem, cui vicinus erat, subiret. Die sequente, ob nubium caliginẽ eum etiam non attendebat.

Sed XII & XIII die, cum Cœlum tranquillum & serenum esset, rectiùs illius Quantitatem, Formam, & Colorem scrutatus est; quia tamen tunc domo, vt refert, abfuerat, eius locum per Instrumentum non est assequutus. Corpus Cometæ ait iis diebus Magnitudine Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, & Luce nitida ac Splendore eximio, eóque eleganti & venusto, præditum fuisse,

& puriorem eius substantiam apparuisse, quàm vt purè Elementaribus materijs quadraret, sed potiùs Cœlestibus illis corporib9 Analogam extitisse. Atque in hoc sanè rectissimè sensit Thaddæus, & vel inde etiam non obscurè concludere potuisset, minimè Elementarem fuisse hunc Cometam, modo in hac, ad quam inclinare visus est, perstitisset Sententia, & Obseruationes exactiores, circa Parallaxin eius diiudicandam, rectiùs obtinuisset, vel saltem eas quas assecutus erat, consideratiùs perpendisset. Quòd autem sequentibus diebus Corpore diminutum Cometam, mutatóque lætiori vultu pallidiorem, & obscuriorem redditum asseuerat, id ideò eueniebat, quòd decrescente Corporis quantitate Luminis vigor etiam se remittebat. Neque enim adeò compact9 erat, vt ab initio; quemadmodum ferè similiter in Noua illa Stella euenisse vidimus, quæ etiam in primo exortu Iouis & Veneris amicum splendorē æmulabatur, sed postea inspissato Lumine, rubicundior apparuit, quo deinde circa vltimum finem rarefacto, pallorem quendam induebat. Atque hæc in Lumine eius Metamorphosis, vel ipso Thaddæo teste, non probabat eam in Elementari Mundo constituisse, siquidem Obseruationes certiores Geometricè institutæ reclamitabant. Sic etiam mutatio Coloris & Luminis in hoc Cometa, illum in Elementari Orbe flagrasse, non sufficienter persuadet, refragante Parallaxium eius exilitate.

Postea cui Planetæ hunc Cometam assimilet, & de qua Cometarum specie fuerit, solicitus est. Qua in parte nihil aliud, quod dicam, habeo, quàm me existimare, Cometas, modò sint Planetarum soboles, cum ijs potissimùm participare, iuxta quorum Reuolutiones generātur (in Cœlo enim omnes existere, nullum apud me restat dubium) Posse etiam varias eorū species procreari, diuersas sæpenumerò ab ijs, quæ à veteribus Philosophis annotatæ sunt. Sed de his latiùs hoc loco disserere, non est nostri instituti, siquidem Astronomicam saltem considerationem in medium adferre proposuimus.

DIE

DIE XVI, primùm per Radium Aſtronomicum huius Cometæ ſitum á vicinis Fixis explorauit, refértque eum diſtitiſſe ab Aquilæ lucida, G. 17. M. 52, à ſecunda informium Aquilæ, ſiue earum quas alij Antinoo tribuunt, G. 13. M. 13. Hinc eius locum viſum colligit, iuxta 6 Horam Pomeridianam, in 18 grad. ♑, cum Latitudine, grad. 12 Borea; ídque, vt apparet, groſsiori quadam indagine in Globi ſuperficie, in quo etiam Stellarum loca non ſatis Cœlo conſona diſtributa fuerunt.

Quapropter, vt omnes Obſeruationes Thaddæi rectiùs & enucleatiùs perpendantur, lubet eas paulò exactiùs perſcrutari, & ſcrupuloſiùs ipſiſsimam Longitudinem & Latitudinem, quam exhibent, inueſtigare. Quem laborem ipſe Thaddæus ſubterfugiſse videtur, adeò vt ob eius immenſitatē, & occupationes, quibus implicitus erat, eum ſe non ſuſtinere valuiſse, ipſemet in initio Tertii Capitis fateatur. Nos itaque, quod ab ipſo intermiſsum eſt, ſupplebimus, præſertim cum non dubitem, talem diligentiā in capiendis annotatis diſtantijs adhibitam eſse, qualis per Radiū præſtari poteſt, & videam etiam, intercapedines ipſius multò rectiùs ſe habere, quàm eæ quæ à Cornelio Gemma ſimili modo acceptæ ſunt; vt propterea digniores mihi videantur, quibus ſedula inquiſitio ab exactiori & Geometrica dimenſione petita, poſthabita laboris moleſtia, impendatur.

Verùm, quia Thaddæus non ſolùm in Globo ſuas diſtantias latiori modo examinabat, ſed etiam affixarum Stellarum loca, ex veterum vel recentiorum Catalogis, cœlitùs nequaquam priùs reſtituta, retinuit, vt ob id duplici de cauſa in Longitudine & Latitudine Cometæ rite conſtituenda, procliuis ad hallucinandū patuerit viā, idcircò ante omnia opꝰ eſse video, vt earū inerrantium Stellarū ſitꝰ, quibꝰ in huiꝰ Cometæ Phænomenis excutiendis vſus eſt Thaddæꝰ, ex propria noſtra Obſeruatione nouiter verificata exhibeā, priuſquā ab illis ſcrupuloſiorē dimenſionē, per diſtantias Cometæ, rimatus fuero. Et nè longis ambagibus hîc mihi vtēdū ſit, ea breui Tabella, ſecundū longū & latum ad Eclipticam comparata, nunc oculis ſubijciam.

TABELLA continens Loca earum affixarum Stellarum, quibus D. THADDAEVS HAGECIVS, in huius Cometæ Phœnomenis explorandis vsus est, per propriam nostram restitutionem cœlitus verificata.

NOMINA STELLARVM.	Longitudo. G. M.	Latitudo. G. M.
Aquila, seu Vultur volans.	25 49 ♑	29 21 B.
II. *ex informibus Aquilæ, Manus Antinoi.*	29 2 ♑	18 48 B.
IIII. *ex informibus Aquilæ, Latus Antinoi.*	19 58 ♑	20 7½ B.
Superius cornu ♑.	27 57½ ♑	7 3 B.
Inferius cornu ♑.	28 9 ♑	4 42 B.
Stellula in Capite ♒.	22 8 ♒	15 26 B.
Rictus Pegasi. Os Pegasi.	26 2 ♒	22 9 B.
Caput Pegasi.	0 56 ♓	16 25 B.
Humerus dexter ♒.	27 29 ♒	10 43 B.
Humerus dexter Pegasi, Prima alæ.	17 35 ♓	19 25 B.
Eductio cruris Pegasi, Scheat.	23 30 ♓	31 7 B.
Sinistrum genu Pegasi.	8 31 ♓	34 19½ B.
Extrema sinistræ alæ Cygni.	27 11 ♒	43 45 B
Prima in sinistra manu Bootis.	23 50 ♍	58 53 B.
Secunda in sinistra manu Bootis.	25 14 ♍	58 51 B.
Tertia in sinistra manu Bootis.	26 40 ♍	60 5 B.

Hoc itaque modo se habent veriora Stellarum loca, si ipsi Cœlo non inferenda sit iniuria. Quàm verò sensibiliter hæc discrepent

crepent ab ijs quæ Alphonsina & Coperniana supputatio exhibet (è qua situs Stellarum in Globis vsitatè denotatur) satis liquet ex ijs Stellis, quæ suprà etiã indicatæ, hîc repetuntur. Illic enim vtriusque calculi positus vnà annotabatur. In pauculis verò reliquis, quæ hîc primùm indicantur, si eodem modo vterque calculus adhibeatur, euidens discrimen reperietur.

Iacto igitur hoc non inualido fundamento, ex ipsius Thaddæi Obseruationibus, Apparentias huius Cometæ paulo enucleatiùs perscrutabimur,

Ad prædictum diem XVI Nouembris, ex distantiis ab illo ad Aquilã & Antinoi secundã relatis (quas priùs indicaui) si iustior adhibeatur trutina, prouenit Cometæ Longitudo in P. 16. M. 15 ♑, cum Latitudine, P. 13. M. 50, cum tamen ipse eum in 18 ♑, cum Latitudine saltem 12 grad. ex Globo (vt dixi) reponat. Exactior itaque cum nostra annotatione fit consensus, si hanc præcisiorem conferemus indagationẽ. Deficiunt .n. saltem in Longitudine $\frac{2}{5}$ vnius gradus, & in Latitudine $\frac{1}{6}$ abundat. Verùm si solam distantiam ab Aquila, applicata vnà Cometæ via, in consilium adhibuerimus, prouenit Longitudo in P. 16. M. 33 ♑, tantummodò 7 scrupulis nostra minor, & in Latitudine vix abundabunt bina scrupula, prorsus hoc loco negligenda. At si Mœstliniana consideretur etiam assignatio, apparebit manifestiùs id quod diximus, eum integri gradus, paulò post medietatem Nouembris, in Longitudine Cometæ excessum committere. Nam Thaddæi Obseruatio adhuc paulò minùs nostra præbuit, & maiori interuallo Mœstlini numeros antecessit.

Ab eo die vsque in XXIIII Nouembris, nullas Obseruationes à binis vel ternis Fixis, quò ad distantiam, nactus est, solùm die XXII eum à Lucida Aquilæ remoueri G. 11. M. 48 deprehendit; quam intercapedinem Capite Sexto, dum de Parallaxibus agerẽ, cum nostra inuentione diligentiùs contuli.

Die itaque XXIIII distantiam ab Aquila facit, P. 11. M. 43, & à quarta (vt vocat) informium iuxta Aquilam P. 6. M. 28. Atque

hinc eius Longitudinem in 26 gradum ♑, cum Latitudine 17 graduũ conſtituit. Verùm hîc nimio interuallo à ſcopo deflectit. Erat enim reuera tunc ipſius Longitudo in grad. $5\frac{1}{2}$ ♒, & Latitudo grad. $21\frac{1}{2}$ Borea. Anticipat idcircò plus debito Longitudinem $9\frac{1}{2}$ gradibus, & Latitudinem grad. $4\frac{1}{2}$, quod eſt intolerabile. Fuiſſe autem eo die Cometam reuera in eo loco, qui ei à nobis deputatꝰ eſt, tum Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obſeruationes, tum etiam Mœſtlini annotationes ſatis euidens Teſtimonium præbent. Hæ enim non quarta parte gradꝰ à noſtris inuentis diſsident. Et ipſa Thaddæi animaduerſio in diſtantia ab Aquila, ſi ei applicetur Cometæ via, præbet Longitudinem, P. 5. M. 25 ♒, & Latitudinem, P. 21. M. 25, quod vix quinis ſcrupulis à noſtra conſtitutione vtrobique deficit. Quapropter cum ſolicitè inquirerem, qua occaſione in tantam deuiationem hoc die abductus fuerit Thaddæus, inueni, eum quartam ex informibus Aquilæ, quæ videlicet eſt in Latere Antinoi, ſumſiſſe pro Secunda quæ in manu exiſtit. Nam ſi ex Secunda hac Antinoi, & Aquilæ lucida, diſtantiæ ipſius expendantur, prouenit Cometæ Longitudo in G. 5. M. 22 ♒, cum Latitudine P. 21. M. 27, quod inſenſibiliter à noſtra denotatione differt. Et ſi ſola in manu Antinoi viæ Cometæ, in ea qua refert diſtantia, accommodetur, eandem (quam modò dixi) exhibebit Longitudinem & Latitudinem Veritati apprimè conſonam. Quarta autem Antinoi nullatenus talem conſenſum admittit, vt non dubium ſit, eum hac perperam in Globo vſum fuiſse, cum potiùs à ſecunda Obſeruationem deriuarit.

Haud aliter eodem die in conſimilem à vero loco fruſtrationem incidit, dum lineam ab Aquila per Cometam in cornua ♑ ductam exiſtimaret, quæ Longitudinem quidem eius in loco tranſitus per Arcum Cometæ proprium, præbet partium ferè 27 ♑, cum Latitudine grad. $18\frac{1}{4}$, ab ipſius placitis non multum difformem. Sed & hîc apparet, illum alienis à propoſito ſuo Stellis vſum fuiſse, & fortè eas quæ in cauda ♑ ſunt, reuera accepiſse,

quas

quas putabat in cornibus esse, vel etiam quasdam in Asterismo Aquarii. Facilis enim est in his lapsus, præsertim cum Horizonti hæ constellationes appropinquant, vbi admodum vaporibus est obnoxium Cœlum, ideóq; Stellæ istæ per se non adeò conspicuæ, minùs apparenter discernuntur.

Et quoniam dato vno inconuenienti (vt dici solet) sequuntur plura, proueniebat & hoc, vt motum Cometæ à Die XVI in hunc XXIIII, effecerit ratione Eclipticæ saltem 8 grad. quò ad proprium verò Circulum eorundem grad. 9, cum tamen reuera in Eclipticæ Longitudine is fuerit grad. 19 plùs minùs, & in proprio ductu grad. 19½, consentientibus non solùm sæpedicti Illustrissimi PRINCIPIS VVILHELMI, sed etiã Mœstlini & Cornelij Gemmæ animaduersionibus.

Ex hoc autem tam manifesto tantóque in motu ipsius diurno, defectu, facilè etiam contigit, vt Die IX Nouembris, quando in ipso Nouilunio Cometam exortum fuisse autumat, eius Longitudinem in 9 gradum ♒ reposuerit, cum Latitudine totidem partium Borea; Cum tamen eo die, seruata motus sui, quam perpetuò retinuit, Analogia, paulò post mediam noctem sequentem in 21 gradu ♐ Eclipticam, omnis Latitudinis expers, pertransierit, Mœstlinianis inuentionibus apprimè hîc nostris astipulantibus. Ad dictum itaque diem in Longitudine Cometæ integris 18 grad. abundat numeratio Thaddæi, & in Latitudine nouenis, quod omnem modum excedit; & ex causis supradictis hæc tanta à scopo deflexio eueniebat.

Hinc etiam cætera, quæ superstruit, minùs competunt, vt Cometam in primo suo exortu Saturno fuisse coniunctum intra limites Radiorum, quos Orbi eius Astrologi attribuunt. Quod quidẽ fieri quodammodo potuisset, si Longitudo Cometæ tunc extitisset in 9 gradu ♒, cum Latitudine Borea 9 partium, vt putauit Thaddæus. Tunc enim Saturnus qui erat in decimo gradu ♒, cum Latitudine vnius gradus ferè Borea, non distitisset

à Come-

à Cometa multum vltra 8 gradus. At si ipsissimum Cometæ locum adhibeam9, qui erat (vt dixi) in 21 gradu ♐ Eclipticæ vnitus citra omnem Latitudinem, ad minimum integris 19 gradibus à Saturno in antecedentia, eo die, & hora indicata, remouebatur, nec intra Orbis Astrologici terminos ipsi copulari potuit. Quare & cætera, quæ hinc infert Thaddæus, vt quòd occulta vi & efficacia Saturno mixtus fuerit, illo etiam causam ipsius ortui præbente, non hinc satis tutò inferuntur.

Ait præterea, Arcus Cometæ, quem suo ductu designauit, Polum Boreum extitisse intra primam & tertiam Stellam sinistræ manus Bootis, quod quidem latiori modo illi concesserim. Verùm si harum Stellularum certa loca, qualia priùs in Catalogo nostræ restitutionis exhibuimus, adhibeantur, cadet Polus Circuli Cometæ sensibiliter supra has versus Boream, adeò vt à prima in manu distet, P. 2. M. 25, à tertia, G. 2. M. 50 versus Polum Mundi Boreum, faciens cum his duabus Stellis Triangulum fermè circa primam Rectangulum.

Die XXVI multò rectiùs denotauit Cometæ huius locum Thaddæus, reponens ipsum in 8 gradu ♒, cum Latitudine 23 part. quod ex distantia ab Aquila, G. 13. M. 35, & ab Ore Pegasi, part. 17 ferè, colligit. Verùm si è restitutis harum Fixarum locis diligentior inquisitio instituatur, prouenit Longitudo eius in part. 7 $\frac{3}{4}$ ♒, cum Latitudine, P. 21. M. 6, quod nonnihil à nostra annotatione deficit, si tamen solam distantiam ab Aquila, quam veriorem fuisse iudico, vnà cum via Cometæ in consilium adhibuerimus, prodibit Longitudo in grad. 8. minut. 54 ♒, idque à nostris inuẽtis duntaxat quarta parte gradus discrepat. Oportet itaque in distantia illa à Rictu Pegasi aliquem lapsum fuisse commissum.

Quòd autem eodem in loco refert, Cometam intra biduum saltu quodam violento 12 gradus in Longitudine, & 6 in Latitudine confecisse, id ex priori erroneo loco, quem ipsi die XXIIII deputauit, ita quidem fieri visum est, cum tamen reuera in ipso Cœlo saltus ille nullo modo contigerit. Dum enim ante biduum

biduum eius locum plus 9 gradibus iusto anteriorem reddit, & his duobus diebus vltra tres gradus promotus sit Cometa, facilè eueniebat, vt hinc saltum quendam 12 grad. interea eum admisisse, frustrà existimarit. Pari ratione & Latitudinis raptus insinuari ipsi putabatur, qui tamen reuera in Cœlo non extitit. Nam à die XXIIII in XXVI, non multum vltra vnicum gradum Latitudinem augebat, prout Mœstliniani numeri apprimè hac in parte nostris consentiunt. Quapropter non immeritò peperit Thaddæo hæc violenta & repentina Cometæ concitatio, magnā admirationem, ex quo toto eius durationis tempore nihil eiusmodi in eo animaduerterat. Nam ne tunc quidem tale quidpiam patiebatur, si consideratiùs eius Apparentias collineasset. Existimo autem, ipsum potiùs persuasum fuisse, vt Elementarem hunc Cometam crederet, ob motus inordinatam, qualem præsupposuit, discrepantiam, quam quòd ex Parallaxibus eius idipsū colligere reuera potuerit, vt pleniùs postea ostendemus.

Die XXVII Novembris, Longitudinem Cometæ statuit in gradib9 13 ♒, cum Latitudine 24 part. vbi dicit, eum saltum suum inhibuisse; quod facilè eueniebat, siquidem, vt iam ostendimus, eum nequaquam admisit. Verùm, si ad verificata Fixarum loca examinetur ipsius distantia ab Aquila, P. 15. M. 6, ab Ore Pegasi, P. 14. M. 29, prodibit verior Longitudo in G. 10. M. 22 ♒, deficiens solummodò à nostra 27 scrupulis, cum ipsius annotatio plus tribus gradibus abundarit. Latitudo autem euadet 22 fermè partium, vnico gradu nostra etiā minor, quam ille tantundem maiorem reddidit. Verùm si è sola distantia ab Aquila, vbi ea viam Cometæ transit, Longitudo deriuetur, prouenit illa in gradibus 11, min. 17 ♒, meam iam aliquantulum excedens, cum priùs eodem interuallo ferè deficeret, ita vt nostra denotatio quasi intermedia reperiatur; quod eam satis benè se habere, & in distantijs hisce summam præcisionem non fuisse adhibitam, manifestè probat.

DECEMBRIS DIE 1, intercapedinē Cometæ à Stella in Ore Pegaſi, facit P. 9. M. 28, quam nos Hora 5½ inuenimus grad. 9. min. 20. Miror autem plurimùm, Thaddæum non aſsignaſse Horarum momenta, quibus ſuas diſtantias cœlitùs habuit. Equidem ſatis conſcius erat, eas ſingulis horis ſenſibiliter variari, vt fruſtraneum fuerit, remotiones Cometæ à Stellis non ſolùm in gradib9, ſed etiam in ipſis minutis denotare, niſi Hora etiam illi Obſeruationi correſpondens indicaretur. Idem etiam à Cornelio Gemma inconſideratē neglectum fuiſse, ſuperiùs conqueſtus ſum. Si Hora 9½ diſtantiam Cometæ ab Ore Pegaſi Obſeruatam, P. 9. M. 10, ad hanc Thaddæi applicem, deficiet noſtra 18 ſcrupulis ab ipſi9 annotatione, quæ priùs Hora 5½ ſaltem octonis minor erat. Tantam varietatem intercapedo 4 horarum parere potuit, idque etiam his dieb9, cum motus diurnus Cometæ duntaxat eſset gradus 1¼, nedum circa primum eius exortum, quando multò celerior reperiebatur. Locum eius refert hoc die ad 16 ♒, cum Latitudine 25 partium, vbi nuſquam euidenter, quantū ex Globo colligi potuit, deuiat, ſed lineam rectam, quam dicit ſe eo die vidiſse ab Aquila per Cometam in Os Pegaſi duci, ego die ſequenti animaduerti propiùs conuenire, excelsiſse nihilominus ipſum Caput Cometæ hanc lineam verſus Septentrionem, circiter tertia parte vnius grad9. Couenienter itaque addit Thaddæus, ipſum hoc die primo, fuiſse ea linea paulò inferiorem, id enim noſtris Obſeruationibus tunc habitis congruere video. Nā circa Horam ſextam à Meridie Calendarū Decembris, animaduerti, quòd linea recta ducta à Lucida Vulturis per Cometam, relinquebat Os Pegaſi verſus Zenith capitis quaſi vno gradu. Oportuit itaque eo die, velut Thaddæus refert, Cometam paulò inferiorē extitiſse linea à Lucida Vulturis in Os Pegaſi exactè protracta. Atque hinc etiam patet, diuerſitatem Horizontum inter Pragam, vbi Thaddæus Obſeruationes ſuas nactus eſt, & hunc locum in quo nos moramur, non induxiſse ſenſibile diſcrimen in apparente loco Cometæ, quod neceſsariò euidenti differentia effeciſſet, ſi

ſet; ſi ſaltem 8 vel 9 Semidiametris à Terra remotus fuiſſet, & Parallaxin in Circulo Altitudinis 5 vel 6 graduum admiſiſſet, quã-tam ipſe Thaddæus, cum quibuſdam alijs (de quibus poſtea dictur9) illi attribuere non dubitauit. Imò, ſi vel in ipſa Sphæra Lunari em cuiſſet, diligenter attendentibus differentiã aliqualem nihilominus induxiſſet. Quòd ſi diſtantiam à Rictu Pegaſi ab illo Obſeruatam Cometæ viæ adaptauerimus, proueniet eius Longitudo exquiſitè in 16 gradum ♒, cum Latitudine part. 24. minut. 43, quod modicum à noſtra annotatione differt. Sin verò mutuam interſectionem linearum à Capite ♒ in dextum humerum eiuſdem, & ab Aquila in Os Pegaſi vnà expenderimus, reſultabit Longitudo in part. 5. min. 20 ♒, cum Latitudine G. 27. M. 53, quod nimiùm à meta petita defiectit. Oportet itaque Thaddæum aliam quandam Stellam, pro ea quæ eſt in Capite ♒ accepiſſe. Aliàs enim ipſius propriæ Obſeruationes hoc die habitæ non inuicem quadrant.

Die 11 Decembris, colligit Longitudinem Cometæ in 19 gradu ♒, cum Latitudine 25 part. Vbi quò ad Longitudinem ferè ſeſquialtero gradu abundat, cum die præcedente tertia ſaltem parte gradus defecerit, quæ ſimul ſumta, ferè duob9 gradib9 Cometæ motum, ſpatio vnius diei, iuſto plùs augent; vt ob id mirum non ſit, Thaddæum exiſtimaſſe, eum nunc ſpatio vnius diei in Zodiaco tantundem confeciſſe, quantum ſupra diebus 4; Siquidem anteà nimis tardum ei9 motum reddiderat, ex Occaſione ſupradicta, nunc verò, vt patet, concitatiorem quàm conueniat, efficit: cum tamen hæc irregularitas, in ipſius itinere nullatenus Apparentijs conſona fuerit. Nam perpetuò à celeriori curſu ad tardiorem ſucceſſiuè & ordinariè decreuit, vt rectè etiam annotauit Mœſthnus. Quare & hic fruſtrà, ex inordinato motu, anſam, vt opinor, ſumſit Thaddæus ſtatuendi, Cometam infra Lunam in Mundo Elementari generatum fuiſſe. Quò ad Latitudinem die præſcripto ipſius annotatio ſatis conueniens apparet.

Die III Decembris, Longitudinem Cometæ facit in 21 ♒, Latitudinẽ verò permansisse 25 grad. asseuerat. At ex nostris Rationibus in motu huius Cometæ, 19 gradum ♒ eo die nõdum adimplerat. Vnde duobus gradibus abundat hîc ipsius numeratio, facitque motum diurnum Cometæ à die antecedente in hunc duorum graduum, nimis concitatum. Erat enim is saltem grad. $1\frac{1}{5}$. Sed in Latitudine propior vero est, quò ad hanc tantum tertia parte gradus deficiens, quod è Globo locũ dimetienti pro nihilo reputatur.

At si exactiorem inquisitionem loci Cometæ per correcta Stellarum loca ex ipsius distantijs inquisiuerimus, prodibit Longitudo in P. 18. M. 31 ♒, quæ nostra adhuc minor est tertia solùm parte gradus, nedum vt eam plus duobus integris excedat. Latitudo vnà euadit G. 25. M. 26, ternis duntaxat scrupulis nostram designationem superans, quod est insensibile. Hinc satis liquet, si restitutis Stellarũ locis omnia diligenter aptentur, meliùs & inuicẽ, & cum Apparentijs congruere, quã ipse Thaddæus colligebat.

Die V Decembris, locum Cometæ in Zodaico constituit 23 grad. ♒, cum Latitudine 26 part. vbi adhuc duobus gradibus in Longitudine nimius est, sed in Latitudine satis benè quadrat ipsius annotatio. At si distantiæ rectiùs vt priùs examinẽtur, prouenit verior Longitudo in G. 20. M. 59 ♒, septem solummodò scrupulis nostra minor, & Latitudo P. 25. M. 34, à nostra tertia parte gradus deficiens.

Die XI Decembris, locum Cometæ à quinque Fixis Stellis, quibus circumseptus erat, componit in 28 gradu ♒, cum Latitudine 27 graduum, vbi nihilominus sesquialtero ferè gradu Longitudinem eius iusto vlteriùs producit, in Latitudine autem satis benè cum nostris inuentis conuenit. At si omnia correctiùs, vt priùs fecimus, ad vera Stellarum loca expendantur, Longitudo Cometæ prosiliet potiùs nostra aliquantulum anterior. Nam ex distantia ab Ore Pegasi grad. 4. minur. 40, & capite

Pegasi

Pegaſi, P. II. M. 19, euadit Longitudo in grad. 25. min. 56 ♒, & Latitudo P. 26. M. 46. Ex remotione ab extrema alæ Cygni, grad. 17. min. 13, & à dextro humero Pegaſi part. 21 præciſè, prodit Lõgitudo P. 25. M. 58 ferè cum priori conſentiens, & Latitudo erit grad. 26. min. 34 paulò minor quàm anteà. Hæ verò binæ Obſeruationes, quo ad Longitudinem, à noſtra paulò plus ſemiſse gradus, & circiter tertia parte eiuſdem in Latitudine deficiunt. Verùm ſi reliquam Obſeruationem, qua deprehendit, Cometã diſtitiſse ab humero dextro ♒, part. 16. min. 13, vnà cum ea quæ ab humero Pegaſi grad. 21, in numeros deduxerim9, propiùs omnia ad noſtra inuenta accedent, Prodibit enim Longitudo in P. 26. M. 8 ♒, cum Latitudine part. 26. minut. 52, quæ duo non tantum, vt anteà, à mea annotatione diſcrepant, ſed mediocriter benè ſe habent.

Die XIII Decembris, dicit Cometam habuiſse diſtantiam ab Ore Pegaſi, P. 5. M. 20, quam nos inuenimus grad. 5. min. 28, differentia exiſtente 8 ſcrupulorum. Ab humero autem dextro (quam Stellam nos Primam Colli ſiue Alæ vocamus) remotionem facit part. 19. min. 22, planè eandem nobiſcum. Longitudinem autem Cometæ eo die conſtituit in principio ♓, cum eadem quam priùs habuit Latitudine part. 27. Sed quò ad Longitudinem & hîc duobus gradibus nimius eſt, Latitudo autem vtcunque conuenit. Quòd etiam dicit, motum diurnum Cometæ iuxta hoc tempus fuiſse 48 ſcrupulorum, ſatis benè Apparentijs reſpondet. Sin verò & hîc ex ipſius dedomenis, per rectificata Fixarum loca verum Cometæ ſitum ſcrupuloſiùs explorauerimus, multò magis noſtris inuentis congruet. Erit enim Longitudo in P. 28. M. 15 ♒, & Latitudo G. 27. M. 4, quod noſtros numeros quò ad Longitudinẽ ſolis 6 ſcrupulis ſuperat, & in Latitudine 14 min. ab his deficit.

Die XIIII Decembris, refert Cometam elongatum fuiſse à Rictu Pegaſi, grad. 5. min. 43, quando nos eandem

distantiam inuenimus P. 5. M. 50, saltem 7 scrupulis maiorem, quæ die præcedente octonis excedebat. Motum diurnum colligit 35 scrupulorum; qui tamen potiùs erat 47 min. & Longitudinē eius in principio Piscium adhuc hærentem facit, quamuis integro gradu ab ipso initio ♓ abfuerit. Verior aūt Longitudo, ea qua priùs, diligentia inquisita, resultat in P.29. M.1 ♒, adhuc solummodò 6 scrupulis nostram excedens, Latitudo est P.27. M. 8, vix tertia parte gradus nostra minor.

Sequentibus diebus, partim quòd Cœlum illic fuerit nubibus obductum, partim, quòd ob tenuitatem Cometæ eum dimetiri à vicinis Stellis nequiuerit, nullas Obseruationes nactus est, vsque in vltimum Decembris diem; quo eum remotum fuisse ab Ore Pegasi 14 gradibus asserit, quantam & nos præcisè eodem die circa Horam sextam ab hac ipsa Stella inuenimus distantiam. A Scheat verò Pegasi 12 gradibus, quam intercapedinem ego Hora sexta plane etiam eandem deprehendi, Horáque nona duobus solùm scrupulis minorem. Atque hic adeò exactus in distantijs consensus, satis confirmat nostram Sententiam, Cometam hunc Æthereum extitisse. Si enim 5 graduum admisisset Parallaxin in Circulo Altitudinis, minimè Pragæ & hic in eadem distantia à fixis Stellis visus fuisset. Longitudinem Cometæ hoc die, quò ad Zodiacum, facit in 10 gradibus ♓, cum Latitudine 27 part. vbi, quò ad Longitudinem, satis benè conuenit cum nostra Obseruatione, & hinc deducta supputatione, duntaxat 12 scrupulis, quæ in Globo non animaduertuntur, nostram assignationem excedens, sed in Latitudine fermè duos gradus iusto minùs habet. Neque fieri potuit, vt Cometa à die xi hucusque, internallo 20 dierum, Latitudinem non mutarit, quam anteà adeò sensibiliter variarat. Nondum enim terminum maximæ digressionis ab Ecliptica attigerat; siquidem ab Intersectione Circuli sui cum hac, adhuc Quadrantem non erat emensus, deficientibus vltimo die Decembris 11 gradibus. Ideóque minùs Apparentijs consonum est, quòd dicit, Cometam spatio 20 dierum La-

rum Latitudinem non mutaſse. Eam enim reuera interea duobus gradibus minùs vna quarta adauxerat, conſentiente nobis in hoc Mœſtliniana annotatione. Præterea à die XIIII hucuſque, interuallo 17 dierum, non tantummodò 8 gradus, vt vult Thaddæus, ſed penè integros 11 emenſus eſt, vt ob id non adeò defatigatus ex itinere fuerit, prout ille vult, quòd vix prorepere potuerit. Seruauit enim hucuſque iuſtam ſui motus, ſenſim à celeriori in tardiorem deſinentis, Analogiam: quemadmodum in poſterum etiam, per totam ſuam durationem, eandem ordinaria lege retinuit. Verùm huic Opinioni minùs Cometæ Apparentijs competenti, anſam facilè præbuit, quòd Stellarum locis non reſtitutis, ſaltem in Globi ſuperficie, Mechanicè, & minùs exquiſitè negotium hoc exequeretur. Si enim ad hunc vltimum Decembris diem, è proprijs Thaddæi datis, rem omnem ad verificata Fixarum loca enucleatiùs, vt priùs, expenderimus, prouenit primùm ex diſtantia ab extrema Alæ ſiniſtræ Cygni, P. 18. min. 26, & ab Ore Pegaſi grad. 14. min. 0, Longitudo Cometæ in grad. 9. min. 51 ♓, cum Latitudine part. 28. minut. 21; quod quò ad Longitudinem tantummodò ternis ſcrupulis, hîc inſenſibilibus, noſtram aſsignationem ſuperat, in Latitudine verò nunc 26 ſolummodò minutis deficit, quam ille tamen fermè duobus gradibus (vt dixi) iuſto minorem reddidit. Deinde ſi alteram etiam Obſeruationem adhibuerimus à Scheat Pegaſi, grad. 12. minut. 0, & ab eadem extrema ſiniſtræ Alæ Cygni, euadet Longitudo in parte 10. minut. 0 præciſè ♓, & Latitudo graduum 28. minut. 26, vbi adhuc in Longitudine non eſt maior exceſsus 12 ſcrupulis, & in Latitudine deficit tertia pars gradus, quæ non tam enormiter, vt ea quæ ipſe Thaddæus colligebat, à Scopo recedunt.

IANVARII DIE I, ait ſe vidiſse quidem, ſed non Obſeruaſse Cometam, ſic neque *DIE II*, ob Cœlum turbidum

& cali-

& caliginoſum eum inſtrumento demetiebatur. Vtraque tamen die mediocriter apud nos ſerenum extitit.

DIE III, ex diſtantia ab ala Cygni P. 18. M. 34, & à Rictu Pegaſi, grad. 15 min. 7, conſtituit eius Longitudinem in 12 gradu ♓, Latitudinem verò 29 grad. Et quidem hîc, quò ad Longitudinem, dimidio ſaltem gradu, vel circiter, plus iuſto habet, in Latitudine admodùm benè cum noſtris inuentis conuenit. Sed miror eum Latitudinem à XXXI Decembris in hunc III Ianuarij, auxiſſe duobus gradibus interuallo trium dierum, cum tamen paulò antè ab XI Decembris, vſque in XXXI, ſpatio 20 dierum, crediderit Latitudinem planè inuariatam permanſiſſe. Hæc certè inordinata & repentina mutatio, nequaquam ipſi Cometæ congruebat, ſed vt priùs teſtatus ſum, interuallo illorum 20 dierum, alterauit Latitudinem grad. $1\frac{3}{4}$, nunc verò ab vltimo Decembris in tertium Ianuarij, octaua gradus parte eandem adauxit, multò his duobus diebus in motu Latitudinis, quàm anteà, tardior, propterea quòd ad limites maximæ Latitudinis iam magis magiſque appropinquaret, conſentientibus nobis apprimè Mœſtlinianis circa Latitudinem annotationibus. Vt non dubium ſit, hanc irregularem Latitudinis Anomaliam Thaddæo irrepſiſſe Globi ſui vitio, vel quod non ſatis exactè Cometæ loca in hoc ſcrutaretur, Stellis etiam Fixis in eo ſe non rectè habentibus. Nam in Obſeruationibus diſtantiarum tantum à vero diſcrimen irrepere nō potuit. Quod hinc facilè manifeſtabitur, ſi (vt anteà fecimus) rectificata affixarū loca exactiori amuſſi cum ipſius datis contulerim9. Prodibit enim ex diſtantia ab ea, quæ in ala Cygni, & Rictu Pegaſi, Longitudo Cometæ in expletum 11 gradum ♓, cum Latitudine P. 28. M. 49, vbi in Longitudine $\frac{2}{3}$ vnius gradus, in Latitudine verò ſaltem ſcrupulorum 5 reperitur defectus. Conferendo verò alteram animaduerſionem, qua dicit Cometam fuiſſe quaſi in vna linea recta cum Stellula in ſiniſtro genu Pegaſi, & clara in humero ſiue ala eiuſdem, elicitur in tranſitu huius lineæ per viam Cometæ, ipſius Longitudo in part. 12. min. 12 ♓, cum Latitudine grad.

ne G. 28. M. 56; vbi animaduertendum, Longitudinem quæ priùs à nostra $\frac{2}{5}$ gradus deficiebat, nunc eandem duplo plus excedere, ita vt nostra his sit intermedia, quod satis ostendit eam debito modo se exhibere, & Mœstlinianæ tarditati (de qua priùs diximus) non immeritò derogare. In Latitudine hîc propiùs consentimus, licet nec anteà admodum sensibilis fuerit differentia. Vnde ea quæ de Latitudinis irregularitate à Thaddæo insinuantur, minùs quadrant.

Sequentibus aliquot diebus ait se Cometam non conspexisse, eò quòd turbidum esset Cœlum, vsq; in VII Ianuarij, vbi tenuem & raram eius vmbram animaduertebat; & postea aliquot diebus, sed admodum obscurè, spectatum fuisse refert, adeò vt tandem XII aut XIII Ianuarij, circa medias partes Dodecatemorij Piscium, prorsus euanuerit, idque sub Tropico Cancri, antequã Stellas illas vicinas in pectore Pegasi assequebatur.

Licet verò admodum tenuis fuerit hic Cometes inde ab initio Ianuarij, tamen non saltem DIE I & II, sed etiam V, IX & XII à me Instrumentis Obseruabatur, imò etiam Die XXVI vestigium eiꝰ aliquale adhuc superesse animaduerti, cum Lunaribꝰ Radijs eiꝰ aspectꝰ, velut aliquot diebus anteà, non impediretur. Nam etsi eo die XXVI, ob tenuitatem, Instrumentis se capi non pateretur, tamen satis euidenter apparuit, eum binas Stellulas, quas Thaddæus putat ante suam disparitionem non attigisse, iam certo interuallo prætergressum fuisse, adeò vt medius conspiceretur inter has & Scheat Pegasi, paulò tamen hac linea Meridionalior, velut hæc Capite Primo in Catalogo Obseruationum nostrarum pleniùs exposuimus. Attigit itaque non solùm medias partes ♓, sed plùs quàm duas tertias eiusdem Signi, antequàm euanuit, emensus est. Erat enim die XXVI Ianuarii, quo vltimò à nobis animaduertebatur, in fine 21 gradus ♓, idque in maxima sua Latitudine $29\frac{3}{4}$ Borea, distans ab Intersectione sui ductus cum Ecliptica, præcisè Quadrante Circuli; ideôque 90 integros gradus à IX DIE Nouembris vsque in XXVI Ianuarii, per totum durationis suæ

tempus, qui Quadrantem integrum totius Cœli efficiunt, penitùs absoluerat. Cum tamen Thaddæus eum saltem 65 grad. confecisse existimarit.

Quòd autem motum ipsi interea anomalum & difformem asignet, regularitati & constantiæ eximiæ, quam perpetuò paulatim & succesiuè à celeriori in tardiorē, certa & ordinaria Lege conseruauit, inconsideratè detrahit. Verùm huic minùs ratæ Opinioni occasionē in primis præbuit Thaddæo ingens illa ab Apparentiis Die XXIIII Nouembris deuiatio, qua Longitudinem plus 9 grad. debito anteriorem reddidit, quod in Stellis proculdubio, (vt dixi) à quibus distantiam eius rimarus est, vnam pro altera, quod facilè euenire potuit, acceperit. Sic etiā ex Latitudine ei9 ab XI Decembris vsq; in Ianuarii initia, non rectè constituta, difformitatē hanc circa augmentū ei9 inconueniēter admisit, velut aliàs etiā per totum durationis cursū, non solùm in Longitudine, sed etiā Latitudine, nimiū à Scopo deflexit, idque eam præsertim ob causam, quòd in Globo grosiori indagine ipsius positū scrutaretur, qui fortè etiam non adeò magn9 fuerit, nec Stellarū vera loca exhibuerit. Dum enim ipsi9 proprias distantias, cum restitutis earundē affixarū, quib9 vtitur, locis, subtiliore examine confero, nequaquā tam anomalus & difformis mot9 in Longitudine & Latitudine eius comperitur, vt ex antecedentibus patet; tunc enim quamproximè nostris Obseruationibus accedittur.

Simili etiam de causa Cornelio Gemmæ error irrepsit, vt putarit cursum eius subinde fuisse à seipso difformem, & in suo ductu inordinati aliquid admisisse, licet is non pro certo id affirmet, sed solùm sibi ita apparuisse intuitu aliorum Siderum, referat, in quo tamen se decipi potuisse non obscurè fatetur.

Si verò quis adhuc de motu huius Cometæ dubitare præsumat, an is irregularis & anomalus extiterit, nec ne, conferet saltem Thaddæi Hagecii placita, cum iis quæ Cornelius Gemma annotauit. Licet enim ambo per idem Instrumentū, Radium videlicet Astronomicum, distantias Cometæ à vicinis Fixis demensi

mensi sint, & vterque in Globi superficie eius Apparentem locũ inquisierit, nihilominùs patebit, quòd vbi vnꝰ illorum motum eiꝰ, respectu antecedentiũ dierum, talem admittit, vt inordinatꝰ videri possit, id in altero, eodẽ tempore, non eodẽ modo se habere, idq; tam in Longitudine quàm Latitudine, etiamsi ambæ latiori modo è Globo desumãtur; vt satis euidẽter hinc pateat, irregularitatẽ hanc nõ in ipso Cœlo motui Cometæ reuera competiise, sed solũmodo in eorũ Globis, dum rẽ Mechanicè non satis subtiliter tractarẽt, istã disconuenientiã furtim sese insinuasse. Nisi .n. quis Siderũ motꝰ è certis & infallibilibꝰ Obseruationibꝰ subtiliter via Geometrica & Arithmetica scrutetur, nihil præcisi & cõgrui assequetur. Quod etiam in ipsis Planetis, quorũ cursus inde à Mundi principio regularissimꝰ fuit, eũ tamẽ non minùs inordinatũ apparere, si grossiori saltem modo in Globo aliquo ad Fixas nõ ritè verificatas indagatio ieiuna instituatur, euenire deprehendetur; nedũ in his Secundariis Stellis, quæ quẽadmodũ certo tempore incipiũt, sic etiã dissolutioni paulò post obnoxiæ sunt, ista fallaci via, in earũ Phænomenis perquirendis, aliquid minùs congruũ committi possit; præsertim cum harũ circuitus nõ tam benè priùs, vt Planetarum innotuerit; & iam præoccupata habeant pleriq; de his iudicia, eas Meteorũ more sine certa Lege vagari.

Fatetur nihilominus Thaddæus Cometam hunc descripsisse motu suo Arcum quendam Circuli in Sphæra Magni. Notum autem est, duntaxat eos sic appellari, qui Sphæram bifariam diuidunt, & Polos habent per Diametrum oppositos. At qui fieri potuit, vt Elementaris extiterit hic Cometa, Terrísque tam propinquus, vt vix 9 ab ipsa remoueretur Semidiametris, si toto suæ durationis tempore, motu Apparenti portionem Circuli maximi designauit? An id Elementaribus materijs, tanto tempore, in tam rapidissima motus diurni conuolutione competere, quispiam rem omnem penitiùs introspiciens concedet? Adde, quòd ipsa Parallaxeos Quantitas effecisset, vt ductus ille non appareret portio magni Circuli, etiamsi reuera respe-

ctu centri Terræ talem sese exhibuisset. Neque enim vbique in eadem Altitudine, Cometæ distantia à vicinis Fixis cœlitus capta est. Igitur si sublimior in hoc sui Arcus ductu Obseruaretur, nequaquam in eodem Circulo consisteret, quando decliuior caperetur. Cum enim tam magnam Parallaxin, quæ quinque grad9 excedat, illi, qui eum Elementarem fuisse volunt, attribuant, necesse foret, eum euidens & sensibile discrimen in suo Arcu, etiam motu primi mobilis, cum altior vel humilior fieret, induxisse; quale tamen nihil à nobis animaduersum est, nec etiam à Mœstlino, qui diligenter eius Apparentias scrutabatur. Cornelius quoq; Gemma, eodem modo quo Thaddæus, eius promotionem & positus perquirens, nihil eiuscemodi colligere potuit; vt ob id prorsus Æthereum hunc Cometam non dubitarit, neque id citra Veritatem, pronunciare.

Quia verò superiùs à nobis Capite Sexto Demonstratum est, Cometæ huius cursum toto suæ durationis tempore fuisse apprimè ordinarium & regularem, nec à tardiore in celeriorem, vel rurs9 ab hoc in illum difformiter transiliisse, nolo his conuincendis diutiùs immorari.

In Conclusione vltima huius Primi Capitis asserit, quòd cauda Cometæ perpetuò cernebatur à Sole auersa. Licet verò latiori modo intuenti, id ita se habere visum est, adeò vt Cornelius Gemma in eadem sententia fuerit, tamen ex præoccupata Opinione quadam potiùs, tum Thaddæus, tum etiam ille, rem ita se habere frustrà crediderunt, quàm quòd exquisitam animaduersionem in consilium adhibuerint. Cum enim ab Apiani & Gemmæ Frisij, in aliquot Cometis superioris æui, Obseruationibus persuasi essent, Caudas eorum in Soli oppositas partes extensas fuisse, crediderunt etiam in hoc Cometa idipsum locum mereri; præsertim cum prima fronte rem non penitiùs explorantibus, ita esse, potissimùm circa initia Apparitionis eius, videbatur. Quamuis non sine Ratione valdè dubitem, an illi etiam Cometæ, quos Apianus & Gemma Frisius hoc modo denotarunt,

adamussim

adamuſsim vbique à Sole caudam porrexerint, annè & hi craſsiori conſideratione contenti, exactam præciſionem hac in parte neglexerint. Quod etiam ex ipſius Gemmæ verbis, in Libro de Aſtrolabio Catholico, colligi poſse Capite Septimo indicaui. Sed nolo his exaggerandis comprobandiſque hoc loco moram nectere; ſiquidem in antecedentibus (dicto videlicet Capite) ſufficienter à nobis per totam Cometæ durationem Demonſtratum ſit, eum Caudam non in auerſam Soli, ſed potiùs Veneri, partem extendiſse, & Angulum deuiationis ab oppoſito Solis admodum euidentem exhibuiſse; velut hæc copioſiùs illic exponuntur.

Animaduertit etiam Mœſtlinus, Cometam hunc admodum ſenſibili interuallo caudam ſuam à Solis directa oppoſitione detorſiſse; Siquidem aliàs multo Borealior ipſo Capite ſuo ductu extitiſset, qui tamen Auſtralior vbique cernebatur, velut ipſa etiam Thaddæi Figura pag. 11. ſui Scripti de Cometa hoc, depicta, oſtendit. Atque hæc de Capite Primo ſufficiant.

De ijs quæ Capite Secvndo proponit, videlicet quæ ad cauſas Aſtrologicas Generationis Cometarum attinent, nihil aliud habeo quòd dicam, quàm quòd planè cum illo ſentiam, Cometas ex Influentia conſtitutionum peculiarium Planetarum nullatenus procreari, nedum vt inde prædici poſsint. Sed ſupernaturalem & Metaphyſicam eſse eorum productionem; de qua in Epilogo huius Operis meam Sententiam vberiùs exponere conſtitui.

Quæ verò Capite Tertio, de Cometæ diſtantia à centro Terræ, eiúſque Parallaxibus, è quibus illa remotio innoteſcit, in medium adfert, conſideratione attentiore opus habent; Siquidem in his cardo totius rei, quæ ad Cometarum cognitionem facit, potiſsimùm voluitur; quemadmodum & ipſe Thaddæus, eos qui ad Parallaxis & diſtantiæ à Terra perueſtigationem in Cometis non perueniunt, nihil ſolidi aut egregii de illis pronunciare, rectiſsimè affirmat.

Decernit autem in hoc Capite, Cometæ ſitum planè Elementarem extitiſse, & Parallaxin maiorem quàm 5 partium inſinuaſſe; adeò vt non multò plùs octo Semidiametris à Terra diſtiterit. Idq́; tribus potiſsimùm Rationibus probare nititur.

Primùm, ex Azimuthis & Altitudinibus diuerſis, interiecto aliquantulo temporis ſpatio, cœlitùs Obſeruatis, iuxtâque Regiomontani Doctrinam in Parallaxeos vtrique tempori conuenientis denotationem per numeros deductis.

Secundò, è Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus inuicem comparatis, idem, licet craſsiori conſideratione, ſe inueniſse teſtatur.

Tertiò, per diuerſo tempore acceptas eiuſdẽ Cometæ diſsimiles aliquantulũ à certis Fixis diſtantias, idipſũ probare conatur.

His tribus Ratiocinationibus vſus, Cometam huncadeò Terris (vt dictum eſt) vicinum fuiſse concludit.

Verùm ego non ſolum hunc Cometam nullatenꝰ infra Lunam emerſiſse, ſatis euidenter Capite Sexto Demonſtraui, conſentientibus mihi Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDGRAVII HASSIAE, & Mœſtlini ac Cornelij Gemmæ Obſeruationibꝰ, ſed ne quidem ex his ipſis, quæ Thaddæus in medium producit, Technicis ijs, id quod ipſe vult de Elementari eius ſitu, imò planè contrarium ſequi, manifeſtè probabo.

Primùm itaque ad Obſeruationem, quam circa Altitudinem & Azimutha habuit, cum interuallo temporis cognito, iuxta Regiomontani Methodum expendendã, me conferens, nequaquã inuenio, Parallaxin, quæ 5 ſit graduũ, & aliquot inſuper ſcrupulorũ (vt ille exiſtimauit) ex ijs ipſis, quæ refert, dedomenis prouenire. Taceo, quòd interuallum temporis vtriq; Obſeruationi interiectum nimis anguſtũ ſumſerit. Dum .n. hac ratione motus proprij Cometæ impedimenta præcauere ſtudebat, in aliam non minorem difficultatem incidit. Non enim variantur Parallaxes etiam maiores adeò ſenſibiliter, ſpatio 18 ſcrupulorum vnius

Horæ, vt hinc eas discernere, ylla adhibita industria possibile sit. Nam etiamsi Cometam hunc fuisse in distantia à Terris 8 saltem Semidiametrorum concedatur, nihilominus ab Altitudine part. 39½, in Altitudinem part. 38⅙, differentia tantū existente grad. 1⅓, Parallaxis in Circulo verticali vix mutabatur 6 scrupulis primis, in quibus quàm facilis fiat hallucinatio, præsertim vbi Instrumēto eiuscemodi, quod non maiorem admittat præcisionem, quàm sextæ partis gradus (quale adhibuisse Thaddæum hinc apparet, quòd nusquā Altitudines vel Azimutha aliter quàm in denis scrupulis enumeret) perficiatur Obseruatio, quiuis in Astronomiæ Mechanica tractatione aliquantulum versat9, facilè expertus est.

Sed his relictis, ad id quod proposuimus ostendendum, videlicet ipsamet Thaddæi data, quomodocunq; se habeant in Altitudinibus, & Azimuthis, cum tempore interlapso, non præbere tantam Parallaxin, vt inde vllo modo probari queat, Cometam hunc in Elementari Mundo effulsisse, nedum vt ea 5 gradibus maior euadat, nos conferemus. Vtque hoc manifestius pateat, repetatur figura illa, qua in Parallaxibus iuxta Regiomontani Sententiam examinandis anteà vsi sumus, & retineantur in memoria eædem denominationes, quibus delineatio tota priùs explicata est. Non enim lubet toties eadem tædiosè repetere, cum intelligentibus hæc per se satis manifesta sint.

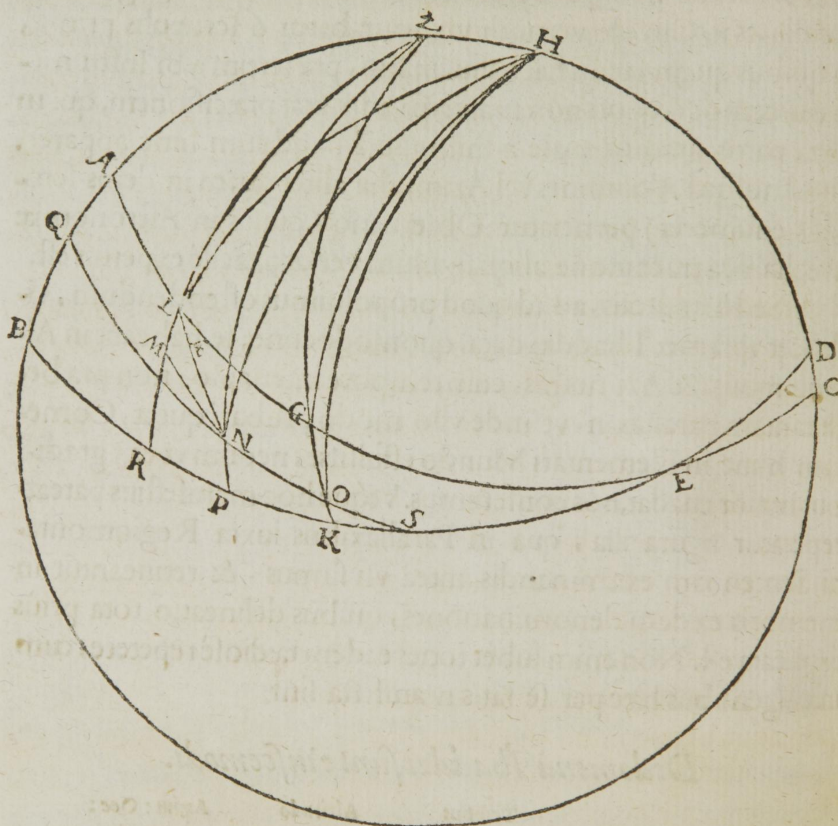
Dedomena Thaddæi sunt eiuscemodi.

	Tempus H.	Tempus M.	Altitudo G.	Altitudo M.	Azim: Occ: G.	Azim: Occ: M.
I. Obseruatio.	5.	0.	39.	30.	31.	0.
II. Obseruatio,	5.	18.	38.	10.	36.	0.

Ex his datis, an aliqua Parallaxis, & quanta elici possit, per sequentis delineationis formam, via Geometrica in numeros redactam, planum reddemus.

Primùm in Triangulo ZOH, quia Lat9 ZH constat ex complemento Altitudinis Poli, quæ est Pragæ P. 50. M. 7. vt ob id sit ZH part. 39.

part. 39. min. 53, & ZO est complementum Altitudinis Cometæ in secunda Obseruatione, P. 51. M. 50, Angulus verò OZH eiusdem Azimuthi complementum ad Semicirculum, P. 144. M. 0. Ideò



non latebit HO, P. 86. M. 11. S. 49, & ZHO Angulus, P. 27. M. 35. S. 25, reliquúsque ZOH, G. 22. M. 11, S. 37. Deinde cum differentia temporis interlapsi sit 18 minutorum, erit Angulus NHO, P. 4. M. 30. S. 45, qui si auferatur ab Angulo ZHO, relinquit ZHN cognitum, G. 23. M. 4. S. 40. Quapropter in Triangulo ZHN, ex noto Latere ZH, vt priùs G. 39. M. 53, & HN æquali ipsi HO, G 86. M. 11. S. 49, Angulóque comprehenso (vt dixi) noto, prouenit ZN, P. 50. M. 14.

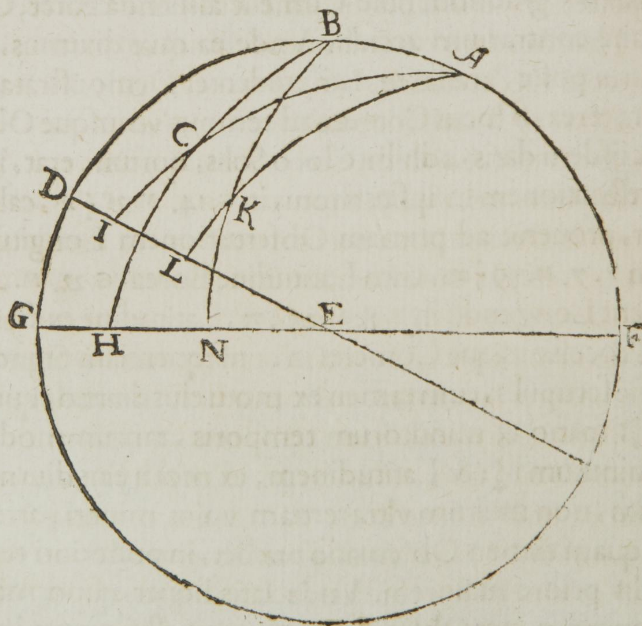
M. 14. S. 42, & Angulus ZNH, P. 19. M. 5. S. 3, Angulus verò NZH, G. 149. M. 25, S. 7; qui si auferatur à Semicirculo, relinquit Angulum BZP cognitum, G. 30. M. 34. S. 53. Is cum minor sit quàm erat Angulus BZR, quem Azimuthum primum metitur, adeò vt BZR ab eo subtrahi, vt oportuit, pro Angulo RZP cognoscendo, nequaquam posit, patet Operationem in absurditatem incompetentem deduci, adeò vt nulla prorsus hinc eliciatur Parallaxis, nedum vt ea maior 5 grad. euadat. Ideóq; ex his dedomenis, licet per se non satis circumspectè inquisitis, potius inducere debuisset Thaddæus, Cometam hunc nulli prorsus Parallaxi obnoxiũ fuisse, & longè supra Lunam in sublimi Æthere sedem inuenisse. Nam non solùm coalescunt hic in vnum Angulus BZP & BZR, vti fit, quando nulla prorsus ex hac Pragmatia deducitur Parallaxis, sed quod plùs est, Angulus BZR euadit maior Angulo BZP pars suo toto, adeò vt excessus sit 25 Scrupulorum, cum potiùs vno proximè gradu Angulus BZR minor esse debuisset Angulo BZP, si parallaxis 5 graduum huic Cometæ assuenda foret; Cuius tamen planè contrarium accidit. Vnde ea quæ diximus, nullam hinc extrui posse Parallaxin, satis euidenter Demonstrata sunt.

Præterea, si locus Cometæ ad tempus vtriusque Obseruationis, ex ijsdem datis, adhibito loco Solis, qui tunc erat, iuxta nostram restitutionem in ipsius motu, in G. 14. M. 28 $\frac{1}{2}$ ♐, calculo excipiatur, prouenit ad primam Obseruationem Longitudo Cometæ in P. 7. M. 59 $\frac{2}{3}$ ♒, cum Latitudine Borea, G. 22. M. 43. In secunda erit Longitudo in P. 8. M. 26 $\frac{1}{2}$ ♒, Latitudine existente P. 22. M. 45. Processit itaque Cometes in consequentiam Signorum 27 proximè scrupulis, cum tamen ex motu eius diurno, qui tunc fuit grad. 1 $\frac{2}{3}$, spatio 18 minutorum temporis, tantummodò confecisset minutum 1 $\frac{1}{4}$; & Latitudinem, ex motu eius diurno 30 minutorum, non multum vltra tertiam vnius minuti partem adauxisset, quam tamen Obseruatio præbet, in posteriori tempore, 2 scrupulis priore maiorem. Vnde satis liquet, quòd multò plùs, quàm oportuit, per Obseruationem visus est Cometa in secundo

tempore, à priori loco, tam quò ad Longitudinē, quàm quò ad Latitudinem, eleuatus, promotúsq; ; cum potiùs si Parallaxin aliquam sensibilem obtinuisset, ea Cometã in antecedentia necessariò traxisset quò ad Longitudinem, ita vt mot9 ei9 verus per Parallaxin inhiberi videretur, & Latitudo etiam minor, nullatenus verò maior, quàm motus proprij ratio postulabat, euasisset.

Verùm nè quid dubij lateat, Cometam ad tempus vtriusq; Obseruationis, ex Altitudinibus & Azimuthis à Thaddæo præsuppositis, Longitudinem & Latitudinem suam modo prædicto exhibuisse, lubet breui Demonstratione idipsum comprobare.

Itaque in assignata Figura, vbi GDBAF Circulus Meridianum repræsentat, DE Æquatorem, cuius Polus in A, GEF Horizōtem cum suo Polo in B, sit ad primam Obseruationem Locus Cometæ in C. Cum igitur in Triangulo CAB dentur duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli Pragæ grad. 39. min. 53 CB complementum Altitudinis Cometæ in dicta Obseruatione, F. 50



min. 30

M. 30, & Angulus his comprehensus ex complemento Azimuthi primi ad Semicirculum constet grad. 149. min. 0, erit tertium Latus CA complementum Declinationis Cometæ, P. 86. M. 20, & deinde in eodem Triangulo, ex tribus Lateribus iam cognitis, innotescet Angul9 BAC, G. 23. M. 28, distantiam Æquatoriam Cometæ à Medio Cœli repræsentans. Quia verò Locus Solis, ex nostra restitutione in eius motu, ad H. 5 à Meridie eius diei completam, fuit (vt priùs dixi) in P. 14. M. 28 ½ ♐, erat ipsius Ascensio Recta G. 253. M. 9. Ideóq; Horis à Meridie 5 addentibus gradus 75, fuit eo momento Ascensio Recta Medij Cœli part. 328. min. 9. Hinc si auferatur Angulus priùs inuentus, distantiam videlicet Cometæ à Meridiano exhibens, prouenit ipsius Ascensio Recta P. 304. M. 41, Declinatione eius, ex complemento, priùs data, grad. 3. min. 40. Quæ duo si in Longitudinem & Latitudinem Eclipticæ, eodem tenore, quo Capite Secundo vsi sum9, redigantur, proueniet Longitudo & Latitudo ea quam priùs indicaui.

In posteriori verò Obseruatione, vbi K repræsentat Cometæ locũ, ex Thaddæi datis pari ratione adhibitis, prouenit Latus AK complementũ Declinationis P. 86. M. 12, & Angul9 BAK distantia à Meridiano, G. 27. M. 35 ½. Ideóq; Ascensione Recta Solis tunc existẽte P. 253. M. 10 ferè, & Medij Cœli G 332. M. 40, prouenit Ascensio Recta Cometæ P. 305. M. 4 ⅓, si omnia scrupulosè tractentur. Ex hac rursus & Declinatione per complementũ priùs datũ cognita, G. 3. M. 48, euadit eadẽ Longitudo & Latitudo, quam secundæ Obseruationi anteà deputauim9, vt tum hæc, tum ea, quæ inde sequi diximus, ita se habere, null9 restet dubitationi locus.

Quapropter satis manifestum euadit, primam hanc & principalem Rationem, qua Thaddæus Cometam hunc sublunarem fuisse probare conatur, non solùm id non attestari, sed potiùs planè contrarium inducere.

Nec omnimodè exactas fuisse has Obseruationes in Azimuthis & Altitudinib. nec fortè etiã in tempore intermedio, inde vnà satis liquet, quòd concitatiorẽ motũ Cometæ in Longũ & Latũ attribuerint,

buerint, quàm reuera illi tunc competebat. Longè etiam maior præcisio requiritur in Azimuthis & Altitudinibus inquirendis, si Stellarum loca vel simpliciter inde deriuanda sint, quàm vt in denis saltem scrupulis denotentur, nedum in subtilissimo hoc Parallaxium negotio, vbi res versatur circa minima; præsertim quãdo eæ non admodum sensibiles, vt in hoc Cometa, deprehenduntur.

Temporis etiam interlapsi cognitio requiritur, non solùm in scrupulis primis, sed in ipsis quinis vel denis ad minimum secundis, si quid certi tali Methodo colligendum erit. Ex Altitudinibus autem Stellarum, tanta in tempore scrupulositas etiam exquisitissimo Instrumento constare nequit; eò quòd Altitudines earum non tantũ varientur in præfinito temporis interuallo, quantum Æquatoris per Meridianum vel Horizontem transitus. Atq; hæc de prima Parallaxeos examinatione sufficiant.

Altera Ratio, quam adducit Thaddæus pro diuersitate aspectus Cometæ adeò euidenti asserenda, non minus, quàm hæc, de qua nunc diximus, ab eius intentione dissona est. Dicit enim ex Meridianis Cometæ & Aquilæ Altitudinibus idem innotuisse. At nullo tempore nocturno, quo aspectabilis erat Cometa, transiuit Aquila vnà cum hoc per Meridianum, nec si id contigisset, inde Parallaxis Cometæ, nisi plura adhiberentur data, vlla ratione, vel subtilissimè rem tractanti (ne dicam de crassiori consideratione, qua Thaddæus se hæc animaduertisse fatetur) mensurabilis erat.

Quòd autem Cometa non cum Aquila culminarit vllo tempore nocturno, sic patet. Ascensio Recta Aquilæ erat tunc grad. 292½ proximè, talem obtinuit Cometa iuxta XVIII & XIX Nouembris, vt his saltem diebus cum Aquila simul Meridianum pertransire potuerit. Erat autem Sol circa id tempus iuxta 6 & 7 gradum ♐, ideòque tunc, cum Aquila vnà cum Cometa in Meridiano erat, nondum occiderat, sed fere integra Hora adhuc supra Horizontem

zontem morabatur. Occidebat enim Sol iuxta hos dies Pragæ circiter ſexta Horæ parte poſt quartam, cum Cometa fuiſset anteà in Meridiano vna cum Aquila, Horis à Meridie tribus cum ⅔ ferè. Ego itaque non video, quomodo ex culminatione Cometæ cum Aquila, quæ interdiu nullis apparentibus Stellis accidit, Parallaxes eius indagare licuerit. Imò, etiamſi nocturno tempore eorum ſimul per Meridianum tranſitus conſpicuus fuiſset, nihilominus adhuc Parallaxin Cometæ, quantamcunque haberet, inde colligere (vt anteà etiam dixi) nequaquam concedebatur. Nihil enim aliud hinc quàm Declinationem Cometæ viſam inuenire datur, quæ an differat à vera, & quantum, quoniam vera adhuc prorſus lateat, hoc modo non manifeſtatur. Fortè autem Thaddæus hæc ſcribens, ea quæ Capite Nono olim in ſua Dialexi, circa hanc viam indagandi Parallaxin minùs conſideratè propoſuerat, nondum minimè ſibi conſtare animaduerterat, quemadmodum poſtea errorem in his proprium agnouit, lubénſque emendauit. Si itaque in ipſo Meridiano Parallaxis Cometæ, per aliquam Fixam ſimul tranſeuntem, niſi plura dentur requiſita, cognoſci nequeat, multò minùs extra Meridianum idem præſtabitur, ſiue in eodem verticali Circulo, ſiue non, aut quomodocunque alias diſtantiæ & Altitudines capiantur, inuicémque conferantur: licet quis ſummam in his adhibeat præciſionem, nedum ſi lato modo negotium hoc aggrediatur; cum aliàs, vbi etiam talia dedomena perquiruntur, ex quibus Parallaxium poſsibilis eſt inquiſitio, niſi omnia exactiſsima ſint, & ne in parte vel minima deuient, fruſtrà rei tam ſubtilis ſuſcipiatur inquiſitio.

Tertia Ratiocinatio, per quam Parallaxin Cometæ adeò magnam fuiſse, vt Elementarem Regionem non tranſcenderit, probare nititur Thaddæus, tantum abeſt, quòd pro ipſo faciat, vt & hæc potiùs contrarium inducat, támque exiguam eandem præbeat, vt quã ipſa Luna, à nobis multò remotiùs Cometa neceſsariò diſtet. Habet aũt hæc ratio ſe in hunc modum:

Dicit Die 11 Decembris, interiectis Horis tribus, & Die XI, præterlapsis Horis 4, Cometæ distantiam à Rictu Pegasi, (quam Stellam nos vtplurimùm Os Pegasi appellamus) minorem semper 4 aut 5 scrupulis euasisse, licet die XIIII prorsus nullam eiuscemodi differentiam animaduerterit. Atque hinc sequi existimat, sublunarem fuisse hunc Cometam, admodúmque euidentem admisisse parallaxin. Quod an ita se habeat, ex his ipsis datis periculum faciemus.

Licet verò non indicet Thaddæus, quo Horæ momento primam Obseruationem perfecerit, & quo vltimam: tamen ex tempore, quo Cometa post crepusculũ primùm apparenter se ostendebat, collato cum eo, quo prorsꝰ occidit, verosimile euadit, primam Obseruationẽ fuisse circiter Horam Pomeridianam sextã, alteram verò circa Horã 9. Nec .n. adeò refert, etiamsi aliquantulum antè vel post has Horas Obseruatio instituta sit, modò idem interuallum 3 Horarum retineatur. Locus Solis iuxta medium huius temporis erat in grad. $20\frac{3}{4}$ ♐, ex nostra animaduersione. Longitudo autem Cometæ versabatur in part. $17\frac{1}{3}$ ♒, vnà cum Latitudine ab Ecliptica 25 graduum proximè, erátque eius Ascensio Recta part. $12\frac{1}{2}$, & Declinatio grad $8\frac{2}{5}$, Ascensio autem Recta Solis ferè grad. 260. Hinc colligitur in Altitudine Poli 50 graduum, ad primam Obseruationem, Cometam supra Horizontem eleuatum part. 38 extitisse, ideóque si vel in ipsa concauitate Sphæræ Lunaris fuisset, Parallaxin in Circulo Altitudinis induxisset minutorum 52. In secunda Obseruatione, post absolutas Horas tres, competebat Altitudo proximè 11 graduum, atque hinc Parallaxis euasisset eodem modo P. 1. M. $4\frac{1}{2}$.

Ex his non solùm eo processus tenore, quo superiùs Capite Sexto, in consimili negotio, dum ab hac eadem Stella Fixa, per diuersas distantias, Parallaxes scrutatus sum, sed alia etiam via, quam nimis longum foret hîc explicare, sedula inquisitione adinueni, quòd Cometa in posteriori Obseruatione per Parallaxeos augmentum remotior fuisset factus a Stella in Ore Pegasi ad

minimum 9 scrupulis, habita etiam ratione proprij motus, quo interea, interuallo trium Horarum, 7 scrupulis Stellæ appropinquabat, si videlicet tam propinquus Terris extitisset, atq; est proxima concauitas Orbis Lunaris. Idémque in hac Pragmatia prorsus eueniet, siue Thaddæi locum in Cometa adhibeamus, qui erat Hora 6 in grad. 17. min. 10 ♒, cum Latitudine G. 25. M. 1 Bor. Hora autem 9 in P. 17. M. 19 ♒, cum Latitudine P. 25. M. 3, ponēdo videlicet Hora 6 distantiam ab Ore Pegasi grad. 8. min. 32, & Hora 9 eandem P. 8. M. 25, prout diei sequentis intercapedo, quam facit grad. 7. min. 36 proportionaliter exigit, & applicando huic distantiæ Arcum ductus Cometæ, quo perpetuò incessit, locóque Stellæ in Ore Pegasi, iuxta nostram Neotericam restitutionem adhibito in P. 26. M. 2 ♒, cum Latitudine G 22. M. 8; siue etiam nostrum positum conferemus, qui erat Hora 6, secundum Longitudinem in P. 17. M. 38 ♒, Latitudinem verò G. 25. M. 6, distantia ab Ore Pegasi vna correspondente G. 8. M. 13, & Hora 9 quò ad Longitudinem in G. 17. M. 47 ♒, cum Latitudine G. 25. M. 8, remotione à prædicta Stella existente grad. 8. min. 6. Nam peracta Operatione, in qua tam magna Parallaxis Altitudinis præsupponatur, quanta in Sphæræ Lunæ concauo euadit, vtrobique res eò deducitur, vt Hora 9 remotior esse debuerit Cometa ab Ore Pegasi, quàm Hora 6, fermè sextante vnius gradus.

Demonstrationis aũt & Operationis tenorẽ qui requirit, potest illũ accõmodare, quo Capite Sexto in simili Argumẽto vsi sum9, quẽ hic repetere, cum paucis nõ absoluatur, nimis prolixũ foret.

Cum itaque per Parallaxin, etiam in Sphæra Lunæ contingentem, tantum retrahatur motus proprius Cometæ, vt sexta ferè parte vnius gradus fieret remotior ab Ore Pegasi interuallo trium Horarum, licet motu proprio 7 scrupulis ad eam Stellam interea accesserit, qui quæso eueniret, vt infra Lunã locum obtineret? siquidẽ non solùm sextante grad9 nullaten9 retract9 sit, sed potiùs 4 vel 5 scrupulis, vt ipsa Thaddæi Obseruatio testatur, propi9 applicuerit. Vnde etiã colligitur, quòd, cum ipsi9 inhibito

à propor-

à proportione veri motus diurni ſolummodò duorum vel trium ſcrupulorum fuerit, quæ nouena minuta, vel in ipſa citima parte Sphæræ Lunæ impleuiſset, oporteat hunc Cometam longè maiori interuallo à nobis remotum fuiſse, quàm Lunæ à Terris diſtantia admittit, idque in tanta intercapedine, vt motus eius apparens ſaltem duobus aut tribus ſcrupulis à vero differret. Hoc autem ijs, quæ Thaddæus aſtruere conatur, nullatenus conuenit, ſed contrarium (vt diximus) manifeſtiſsimè probat. Idémque multò adhuc euidentiùs patebit, ſi præſupponamus Cometam non vltra octo Semidiametros à Terra diſtitiſse, vt non ſolùm ipſe Thaddæus eodem in Capite, ſed quidam alij (de quib9 anteà quædam indicauimus, & mox plura dicemus) aſseuerare non dubitarunt. Eo namq; conceſso, res adhuc in mai9 abſurdum deuoluetur. Fuiſset etenim tunc Altitudinis Parallaxis in prima Obſeruatione, G. 5. M. 40, in poſteriori verò P. 7. M. 3. Atque hinc differentia in diſtantia ab Ore Pegaſi, interuallo trium illarum Horarum extitiſset P. 1. M. 40 proximè; adeò vt in poſteriori Obſeruatione tanto ſpatio remotus fuiſset Cometa ab Ore Pegaſi, plùs quàm in anteriori. Quæ ſanè varietas tam euidens eſt, vt vel ſolis oculis, abſq; omni Inſtrumento diligenter attendenti, animaduerti potuiſset, ſi reuera tale aliquid in Apparentijs ipſis ſeſe exhibuiſset; cuius tamen potiùs contrarium euenit. Nam accedere ad Os Pegaſi, ferè vt motus proprij ratio requirebat, non ab illa Stella in antecedentia remoueri viſus eſt. Videant itaque, qui Parallaxin huius Cometæ ad quinos vſque gradus, & vlteriùs extendunt, quomodo ex his abſurdis, in quæ incauti deuoluuntur, ſeſe extricare poſsint.

In altera Obſeruatione Die 11 Decembris habita, quando refert interuallo 4 Horarum etiam per 4 vel 5 ſcrupula propiorē Stellæ factum Cometam, non adeò diſtinctè in exilibus Parallaxibus diſcrimen inter motum verum, & eum qui fit ratione Parallaxeos, diſcerni poteſt. Siquidem Cometa iuxta Stellam ad Latus ferebatur, æqualiter ferè ab ea, interuallo tot Horarum, diſtans, tum ratione Parallaxeos, qualis in Lunæ Orbe, tum etiam vltra hunc fie-

hunc fieret; vt ob id nihil certi hoc in loco inde, quò ad Parallaxeos mensuram, inferri posſit, præſertim in altiori eius à Terris eleuatione. Id tamen ſatis euidenter hinc colligitur, eum nequaquã nobis adeò appropinquaſſe, vt octonis duntaxat remoueretur Semidiametris. Nam poſito, quòd prima Obſeruatio eo die fuerit Hora 5½ in Altitudine Cometæ 44 grad. vbi Parallaxis Altitudinis fieret 47 min. & Secunda, Hora 9½ in Altitudine 8 part. Parallaxi tunc competente in Circulo verticali grad. 1. min. 5, fuiſset, collatione facta ad Stellam in Ore Pegaſi, in poſteriori Obſeruatione remotior in antecedentia ab hac per quartam grad9 partẽ, vtut motu ſuo proprio iam erat proximam Stellæ vicinitatem in conſequentia prætergreſsus, nedum vt quatuor vel quinq; ſaltẽ ſcrupulis, interuallo quatuor Horarum, huic admoueretur. Idcirco, ne hinc quidem id, quod Thaddæus aſtruere voluit, ſed planè diuerſum potiùs ſequitur.

Cui etiam adhuc euidentius præbet teſtimonium id quod dicit, Die XIIII ſe nullam talem mutationem in diſtantia ab Ore Pegaſi animaduertiſſe, cum tamen eo die, licet ab hac ipſa Stella Pegaſi motu proprio diſcederet, nihilominus interuallo trium Horarum factus fuiſset ad minus 6 ſcrupulis eidem propior, idque tantummodò ratione quantitatis eius Parallaxeos, quæ vel in concauitate Orbis Lunæ fieret, & adhuc plus acceſsiſset, ſi quatuor Horarum interſtitium aſsumeretur. Vtrum enim horum fuerit, ex Thaddæi annotatione non certò liquet. At ſi diſtantiam Cometæ à Terris præſupponamus tantùm 8 Semidiametrorum, propiùs accedere viſus fuiſset in poſteriori Obſeruatione, ad dictam Stellam Oris Pegaſi, ad minimum duabus tertijs vni9 grad9. Quomodo itaq; æqualem vtrobiq; retinuiſset intercapedinem? Nullo igitur modo tam propè Terras (vt vult Thaddæus) verſabatur Cometa, imò & eam remotionẽ quæ eſt à nobis ad Lunam, plurimùm exuperaſſe per hæc ipſa data conuincitur.

Quapropter ex his omnibus manifeſtiſsimum euadit, hanc tertiam Rationem, qua Thaddæus probare conatur, hunc Co-

metam Elementarem fuiſſe, nullatenus pro ipſo facere, ſed potiùs planè contrarium oſtendere, & ex proprijs eius dedomenis, cum longè ſupra Lunam conſtitutum fuiſſe, multò euidentiùs comprobari.

Concludimus itaque, nullam earum rationum, quas Capite Tertio in medium adducit Thaddæus, conuincere, Cometam hunc ſublunarem fuiſſe, nedum vt Parallaxin 5 gradibus maiorem admiſerit, ſed ipſas Thaddæi Obſeruationes, pro veriori quam tuemur Sententia (vtut ipſemet hoc minùs per aliquam incuriam animaduerterit) ſtare, & Cometam hunc prorſus Æthereum fuiſſe, rectiſsimè nobiſcum ateſtari.

Quæ igitur Capite Qvarto infert de diſcrimine veri loci & viſi, fruſtrà ab eo adducũtur; Siquidem Parallaxin tantam non fuiſſe, quantam ille præſuppoſuit, modò ex ipſius proprijs datis apertè Demonſtrauimus. Erat enim ea penè inſenſibilis, ideóque verus locus à viſo diſcrimine alicuius momenti non differebat. Quapropter de his longiorem commemorationem pertexere, ſuperuacaneum duco. Id ſaltem indicabo, locum illum, quem per diſtantiam à Fixis Stellis, iuxta ſeptimum & octauum Problema Regiomontani de Cometis, ad diem XXVI Nouembris ſe inquiſiuiſſe refert, non concordare cum eo ſitu, qui ex Tempore & Altitudine atque Azimuthis, iuxta data antecedentis Capitis, eodem die, elicitur. Nam inde ſequitur (vt prius etiam indicauimus) Longitudo Cometæ completo iam 8 gradu Signi ♒, cum Latitudine G. 22. M. 43, in prima Obſeruatione; in poſteriori verò G. 8. M. 26½, cum Latitudine G. 22. M. 45; idque ſi adhibeatur verus locus Solis è certioribus Obſeruationibus deriuatus, qui tunc erat in G. 14. M. 29 ♐. Aſt nunc Longitudinem facit ex diſtantijs Stellarum in G. 7. M. 37 ♒, vnà cum Latitudine P. 22. M. 49, in qua non eſt magni ponderis differentia, ſed in Longitudine vtrobique nimia; quæ etiam per ſitus Fixarum minùs rectè præſuppoſitos non ſatis excuſari poteſt, vt ex iis, quæ ſuprà, cum huius diei Obſeruationes ad reſtituta Stellarum loca expenderem, oſ-

rem, ostendi, satis liquet. Nam licet tunc paulò propiùs in Longitudine acceditur, tamē eò maior fit, quò ad Latitudinē, digressio. Nulla verò ex his Longitudinibus nostram animaduersionem satis attingit, qua Cometam tunc grad. 9⅚ ♒ obtinuisse deprehendimus, cui etiam quamproxime accedit Mœstlini annotatio. Et distantia Thaddæi à Lucida Vulturis, adhibita Cometæ via, Stellæque vero loco præsupposito, non multum ab hac assignatione deficit. Sed hæ disconuenientiæ, vbi Instrumenta citra omnem fallaciam ritè peragendæ Obseruationi sufficientia, ad manus non sunt, suam facilè merentur excusationem.

CAPITE QVINTO, De Cometæ huius significationibus Astrologicè suam Sententiam exponit, quib9 nihil subiungam, quoniam aliquoties dixi, me non Astrologica, sed Astronomica tantummodò tractaturum. Relinquo itaque vnicuique hac in parte suum iudicium, nec ex meo quidpiam his admiscere volo; siquidem hæc certis Demonstrationibus non patent, sed variè pro cuiusuis Ingenio & Opinione, nunc in has, nunc in illas partes, trahi possunt.

Atque hæc sunt, quæ de iis, quib9 hoc suum Scriptum quinis Capitibus comprehensum absoluit Thaddæus, in medium proferre volui. Existimo autem, me satis ostendisse, id quod potissimum consideratione dignum fuit, nempè Cometæ Parallaxin non tantam prouenire, vel ex ipsis Authoris Obseruationib9, vt sublunarem vllo modo fuisse conuincatur.

Nunc verò ad aliorum Opiniones diluendas, qui idem asseuerauerunt, transeundum foret: nisi & alius quidam Liber, quem Thaddæus de hac ipsa materia postea publicauit, in quo eandem adhuc tueri videtur Sententiam, circa ipsius placita vlteriorem nos moram trahere, inuitaret. Ea igitur quæ hoc etiam Libello, quantum ad huius Cometæ considerationem attinet, proponit, qua fieri potest breuitate, expendemus.

Prodijt hoc alterum (de quo loquor) Scriptum, sub titulo Epistolæ ad Martinum Mylium, in qua Michaëlis Mœstlini, & Helisæi Rœslin de Cometa hoc Sententiæ examinatur. Conatur autem Thaddæus in hoc multis rationibus Mœstlini placita in dubium vocare, labefactaréque. Et licet nonnunquam Argumẽtis vtatur satis idoneis, tamen (quod pace optimi mei Amici dixerim) non toties vincit, quoties se vincere credit.

Obseruationem filarem, qua vsus est Mœstlinus, etsi non omnimodè approbandam facilè illi concedam, neque exactissimam præcisionem, ob causas anteà, dum Mœstlini Scriptũ excuterẽ, indicatas, per hanc præberi satis perspectum habeã, nihilominus quia idoneis Organis destituebatur Mœstlinus, per hanc adminiculo fili factam animaduersionem explorare, cum quib9 Fixis Cometa esset in vno Circulo magno, atque hinc eius locum Arithmetico calculo inquirere quàm proximè, illi concedebatur. Quod vbi ad bina diuersa tempora, interlapsis aliquot Horis, exploratum haberet, vtique in Parallaxeos eius, si non exactam, saltem aliqualem & vero proximam cognitionem deuenire potuit, conferendo videlicet cursum interea apparentem cum motu diurno vero. Et si tantam admisisset Cometa aspectus diuersitatẽ, vt infra Lunam eum constitui necesse foret, certè ex hac sola per filum inspectione satis id euidenter animaduertere licuit. Imò etiam è solo oculari intuitu, sicubi vni vel alteri affixarum Stellarum appropinquaret, idem diligenti adhibita inspectione, peruestigabile erat.

Fateor quidem, Mœstlinum in Apparentijs huius Cometæ ostendendis non vsum fuisse correctis affixarum locis, qua in parte, etiam plùs, quàm Thaddæus illi imputat, deliquisse videtur. Etsi verò fieri non potuit, vt eius Phænomena exactè ita innotescerent, quò vndequaque sibi constarent, nisi & Stellarum positus, vnde illa deriuabantur, anteà ad amussim restituti fuissent, nihilominus quantum ad Parallaxin attinet, è Stellarum locis etiam non satis exquisitè cognitis, an euidentem aliquam obtineret,

neret, indagationi patuit locus. Cum enim ijſdem Stellis vteretur, tam in altiori, quàm decliuiori Cometæ ſitu, & ſimilia earundem vtrobiq; loca præſupponeret, non facilè erat, ex mendoſa Stellarum aſsumtione, in aberrationem euidentem, circa Parallaxeos perſcrutationem, prolabi. Nam & ego Anno 1572, cum ſolo oculari intuitu perſpicerem, Nouam Stellam, tam circa verticem, quàm iuxta Horizontem, ſimili modo ſeſe reſpectu propinquarum Caſsiopeæ Stellarum exhibere, ſatis euidenter colligebam, eam vel nullam, vel prorſus exiguam obtinere Parallaxin. Neque cognitio locorum earundem Stellarum ad hanc ratiocinationem requirebatur. Cum verò poſtea per Inſtrumenta rem omnem penitiùs explorarem, inueni eam ita ſe habere, & prorſus nullum illi adfuiſse Parallaxis veſtigium; vt Libro priore ſufficienter Demonſtratum eſt. Pari modo in Cometa ad vicinas Fixas, pro Parallaxi indaganda, etiamſi loca Stellarum non ſatis perſpecta ſint, huius in Obſeruando modi non improbandus vſus eſse poterit, niſi quòd hîc mot9 etiam proprij rationem in conſilium adhibere, neceſsarium euadat.

Et ſanè, vt liberè (quòd ſentio) dicam, hunc per Filum, vel Regulam ad Stellas Fixas in eadem linea recta cum Cometa ſitas applicatam, Obſeruandi tenorem, præfero illi, qui per Azimutha, Altitudines, & Diſtantias, Interuallá que temporis, peragitur, niſi Organa, quibus hæc omnia capiantur, ſint non ſolùm iuſtæ magnitudinis, ſed etiam omni prorſus vitio in ſua fabrica careant, qualia rariſsimè obtinere licet.

Id verò ita ſe habere, ipſa Mœſtlini inuenta, tum in Noua Stella, tum in hoc Cometa apprimè declarant. Ea enim licet per ſolam fili extenſionem cœlitùs obtinuerit, tamen his ipſam Veritatem longè propiùs aſsequutus eſt, quàm multi alij, qui per Radium & Quadrantes Azimuthales ſe admodum exquiſitam conſiderationem perfeciſse, iactitarunt. Quanta enim ſubtilitas & diligentia requiratur in Obſeruationibus Cœleſtibus Mechanicè inſtituendis, nemo compertum habet, niſi qui multorum Annorũ

experientia, variísque Organis, nec pauco labore, aut sumtu, horum notitiam sibi familiarem reddiderit.

Quòd Stellulas Equiculi obscuriores esse iudicat Thaddæus, quàm vt ex illis de Parallaxi aliquid certi concludere, velut Mœstlinus factitauit, possibile fuerit, præsertim cum ob propinquitatem Cometæ adhuc minùs apparerent, maximè verò, quia Horizonti vnà appropinquabant: videntur quidem hæc aliquo modo Mœstlinianæ Obseruationis certitudinem infringere. Et rectiùs sanè fecisset ille, si ad euidentiùs conspicuas Fixas Cometæ apparentem motum examinasset. Verùm, cum nullæ aliæ occurrerent, quibus tam propè iungeretur, cogebatur his vti, quæ licet perexiguæ sint, nihilominus Cœlo apprimè sereno, & latente Luna, satis discerni possunt, adeò vt aliquoties à nobis Instrumentis cœlitùs acceptæ sint, vt patet ex omnium quatuor Longitudinibus & Latitudinibus suprà patefactis, quas satis exactas esse, & exquisitis Obseruationibus fundari, non dubito. Præsentia etiam Cometæ eas non multum offuscabat. Erat enim ipsius Lumen obtusius & obscurius, quàm quòd Stellarum Apparitioni officeret; & in principio Decembris, quando has Stellulas pertransiuit, multum tam de Magnitudine, quàm Lumine, remiserat. Neque tam propè erant occasui in vltima consideratione, vt à vaporibus circa Horizontem impediri vsque adeò potuerint, quò minùs oculis paterent; restabat enim integra ferè Hora antequàm occasum subirent.

Quòd autem Mœstlinus affirmet, se harum minutularum Fixarum loca restituisse, cum in insigniori illa Vulturis Stella, atque cæteris maioribus idem neglexerit, videtur rectè à Thaddæo notari, imò & ipsa correctio, quam in ijsdem Stellulis adducit, suspicioni obnoxia est. Quòd enim vtrique dena scrupula in Longitudine, à Copernianis numeris, & in Latitudine vni 20, alteri 10 ademerit, videtur ad libitum, citra exactam Obseruationem, ordinasse. Neque enim fieri potuit, vt hæc ita præcisè in denis vel bis denis scrupulis vbique quadrarent. Quæ

autem

autem tunc extiterint vera harum Stellarum loca, ex iis quæ ſuperiùs, dum Mœſtlini Scriptum euolueremus, annotata ſunt, ſatis patet, vbi etiam euidens diuerſitas ab hac Mœſtliniana aſsignatione conſpicitur.

Quòd præterea Thaddæus obijciat, Cometam circa Occaſum non fuiſse in eodem verticali cum Stellulis Equiculi, rectè equidem ſe habet; & conuenientiùs de Parallaxi Altitudinis ratiocinatus fuiſset Mœſtlinus, ſi in Circulo cum Stellis verticali eam ſcrutatus fuiſset. Verùm cum is ſaltem inquirere ſatageret, an Parallaxis euidens in motu proprio aliquam alterationem induceret, non ad vnam, ſed binas Stellas motum apparentem comparauit, atque hac ratione voti quamproximè compos fieri potuit.

Quæ Nolthio opponit Mœſtlinus, in quorum aliquibus à Thaddæo redarguitur, præcipua ex parte rectè ſe habent; licet quò ad exactam delineationem & calculi præciſionem (quæ etiam non admodum in tam craſsa à vera Parallaxi aberratione neceſsaria erat) non ſunt omni ex parte abſoluta. Quòdque Cometæ loco viſo tanquam vero vſus ſit, ob id ab eo factum eſt, quia priùs exploratum habebat, Parallaxes eius tam exiguas eſse, vt vix in ſenſum caderent.

Dicit præterea Thaddæus, ſi Mœſtlinus Methodo Regiomontani inceſsiſset, non longè à Nolthij, & ſua, aliorúmque Obſeruatione aberraſset, putátque nimis craſsam oportere fieri Obſeruationem, qua deprehendi non poſsit, infra an ſupra Lunam conſtiterit Cometes, modò quis documenta Regiomontani ſequatur. Fateor quidem, ſi debita adhibeatur diligentia, & Inſtrumenta, cæteráque requiſita rectiſsimè ſe habeant, per Regiomontani viam Parallaxin quodammodo explorari poſſe, præſertim ſi illa euidens & ſenſibilis admodum fuerit, ac motus proprii (quem ille & ipſius imitatores inconſideratè neglexerunt) vnà adhibeatur Ratio. Verùm vbi perexigua euadit Parallaxium in altiori & decliuiori ſitu differentia, nihil prorſus

hac ratioci-

hac ratiocinatione efficitur, multóque certiùs rem omnem pandit motus apparentis ad vicinas Fixas consideratio, cum cursu diurno vero collata, prout Mœstlinus qua potuit diligentia factitauit. Quàm enim prona & lubrica sit via ad errandum, dum quis per Azimutha & Altitudines, vnà cum interiecto tempore cognito, Regiomontano duce procedit, ex ipsis Thaddæi & Nolthii eo modo habitis Obseruationibus, & hinc deductis conclusionibus, si inuicem, & cum Landtgrauianis pari modo acquisitis conferantur, satis liquet. Imò ipse Regiomontanus, dum Cometæ Anni 1475 Parallaxes indagare conatur, ad Spicam Virginis eas comparauit, huic à se inuentæ per Altitudines & Azimutha Speculationi, quò ad Praxin, non satis tutò confisus. Mallem verò Mœstlinum non oculari intuitu, vel fili saltem beneficio, sed per exactas distantias, Cometæ ad Stellas Fixas habitudines scrutatum fuisse. Tunc enim obiectioni minus obnoxia, credibilioráque in medium protulisset. Verùm cum Instrumento exquisito, quibus distantiæ caperentur, fortè destitueretur, vsus est eis adminiculis, quibus proximè Veritatem assequi potuit.

Et sanè non culpandus, sed potiùs laude dignus meritò mihi videtur Mœstlinus, quòd citra omnia Instrumenta, solius fili ope, exactiùs & rectiùs de huius Cometæ Parallaxibus & Apparentiis Sententiam dixerit, quam plerique alii, qui Organorum etiam quorumuis subtiliorem tractationem, prætendebant.

Reuera itaque Nolthium in suis dedomenis aberrasse constat, & frustrà Thaddæus ipsius potiùs quàm Mœstlini partes, quantum ad Parallaxes huius Cometæ enucleandas attinet, tuetur; nec etiam tempus Mœstlini Obseruationibus interiectum requirebatur adeò præcisè cognitum, atque illud quo Nolthius, interuallo Altitudinum & Azimuthorum diuersorum, vtebatur. Hìc enim vnius minuti lapsus euidentem in Parallaxi suggerebat alterationem, at illic quinque vel sex scrupulorum in tempore frustratio, nullam sensibus perceptibilem errori occasionẽ subministrauit.

Plura

Plura etiam in eandem Sententiam profert Thaddæus, pro se & Nolthio, contra Mœstlinum, vt Cometam hunc reuera sublunarem fuisse, obtineat; Et Bartholemæum etiam Scultetū in Testimonium allegat: solúmque Cornelium Gemmam contrarium sensisse, quem tamen si superuixisset, & suas Rationes cognouisset, mutata Sententia ad ipsius partes transiturum, asseuerat. Verùm quo loco hæc omnia habenda sint, facilè patebit, si quis nostram de horum omnium Scriptis, quæ in hac posteriori huius Libri parte sub incudem Veritatis reuoco, Sententiam diligentiùs perlegerit, & sine præiudicio expenderit.

Postea Hypothesin Mœstlini in dubium vocat, & quidem rectè infert, motum librationis per Diametrum parui Circelli, non conuenienter Cometæ attributum esse, vt & nos antea disseruimus. Sed quòd redarguit circuitum diuersum ab alijs Planetis in suo Orbe illi assignatum, & quód Eccentricitate Veneris media, non vera, vsus sit Mœstlinus, quódque Semidiametrum Orbis eius maiorem Semidiametro Orbis Veneris admiserit, hæc omnia mea Sententia nihil important. Licuit enim illi motū astruere qualemcunq; vellet, & Eccentricitatem pro libito constituere, Orbísq; magnitudinem dilatare vel arctare, modò omnibus ita ritè præsuppositis, per totam Cometæ durationem, eius Apparentijs excusandis, satisfieret, spatiúmque in Cœlo pateret, quo talis reuolutio absolueretur, sine cæterorum Planetarum obstaculo. Neque etiam Mœstlinus asseruit, Cometam hunc in ipsa Spærha Veneris, sed circa hanc rotatum fuisse; idque in maiori ambitu, quàm Venus circa Solem conuoluitur, digreßione eius maxima à Sole idipsum expostulante.

Obijcit vlteriùs Thaddæus, ratione accessus & recessus à Sole, fuisse discrimen inter cursum Veneris & Cometæ, eò quód ille semper à Sole recesserit, & nunquam illi appropinquarit, veluti in Veneris Reuolutionibus fieri videmus. Verùm hac in parte res ipsa pro Mœstlino loquitur. Nam postquam Cometa circa 11 & 111 diem Decembris maximam à Sole remotio-

nem in suo ductu assequutus erat, graduum proximè 60, ex eo tempore successiuè illi propior fiebat, adeò vt XXVI Die Ianuarii, quo vltimò à nobis conspectus est, duntaxat 32 partibus à medio loco Solis remotus fuerit. Ideóque hac in re nihil absoni protulit Mœstlinus.

Quòd vltimò ex Ptolemæo & Copernico insuper adfert, motus inæqualitatem constitui non posse, priusquam integram reuolutionem cognouerimus, ita vt quatuor momenta diuersitatis requirantur, sibi inuicem per Diametros opposita, videlicet extremæ velocitatis & tarditatis, quæ cum in hoc Cometa haberi non potuerint, Hypothesi Mœstlinianæ ratam certitudinem derogari; id non abs re quidem prolatum videtur. Reuerà enim perdifficile est, nisi integra Reuolutio constet, motuum particularium inæqualitates tueri. Imò apparet, quanta difficultate, Planetarum, adeóque ipsius Solis & Lunæ Apparentiæ exactè dignoscantur, licet tot reuolutiones, vel vni9 Hominis æuo, absoluant; Laudem nihilominus egregiam & eò maiorem admirationem meretur Mœstlini conatus, quòd ex aliquantula portione circuli, de toto eius ambitu, ratiocinationem ingeniosam & arduam instituere non animum abiecerit, quam si ita vndequaq; perfecisset, vt Apparentiis per totam durationem Cometæ abundè satisfieret, rem sanè præstitisset supra modum industriam, & approbatione dignissimā. Imò & ipse Copernic9 Octauæ Sphæræ motum, siue Æquinoctiorum præcessionem vniuersalem extruere, licet à tot seculis, quib9 Mortalibus innotuit, vix quintā decimam circuli partem, vt ipsemet fatetur, peregerit, non tanquam impossibile, intactum reliquit. Isq; in Epistola quadam, quam manuscriptam habeo, ab ipso ad D. Bernhardum Vapoushy Cantorem & Canonicum Cracouiensem, Anno 1534, Die 3. Iunii datam, in qua Iohannis Verneri opusculum de motu Octauæ Sphæræ examinat, de hac ipsa re agens, his verbis vtitur:

Nimia Octauæ Sphæræ tarditas, qua in aliquot anno-

rum

rum millibus in ſeſe non reuerſa eſt, vt inæqualitatis motꝰ conſtet, non ſinit id ſtatim abſoluere, quod multas Hominum ætates excedit. Poſsibile tamen eſt, coniectura Rationali ad id peruenire poſſe, adiutos etiamnum aliquibus Obſeruationibus poſt Ptolemæum adauctis, quæ in eandem congruerint rationem. Nam quæ determinata ſunt, infinitam rationem habere non poſsunt, quemadmodum ſi per tria puncta non ſecundum lineam rectam data, circumferentia ducatur, non licet aliam ſuperinducere, quæ maior vel minor fuerit, priùs tranſmiſſæ. Atque hæc ille in modò citata Epiſtola ſcripſit, cuius exemplar habeo ex ipſius Autographo, poſt ſecundam vel tertiam tranſcriptionem mihi communicatum; ex quibus patet, ipſum Copernicum, qui Ptolemæo facilè in Scientia Aſtronomica æquiparandꝰ venit, non prorſꝰ irritum eſſe, iudicaſſe, ex aliqua portione motus diligenter explorata, de toto eius circuitu ratiocinationem probabilem inſtituere. Id quod Mœſtlinus in huius Cometæ Hypotheſi extruenda, pro viribus elaborauit, & non contemnendam in eo obtinendo nauauit operam. Sed de tota ipſius Hypotheſi, qua huius Cometæ Apparentias excuſare nititur, ſupra ſuo loco meam pleniùs dixi Sententiam, & quatenus ipſis Phænomenis ſatisfecerit, quatenus verò non, ex Obſeruationibus certis Demonſtraui. Ideóque de his longiorem hîc commemorationem inſtituere non eſt neceſſarium.

Quæ de Heliſæi Rœslin & Nicolai Vvinckleri Scriptis ibidem proponit Thaddæus, præcipua ex parte rectè ſe habent, neque ego illis quidpiam nunc addendum cenſeo, præſertim cum ipſemet ſuis locis de his ex profeſſo ſatis luculenter tractem.

Poſtea digreditur Thaddæus in eruditam diſputationem, contra eos, qui Cometas nullā peculiarē ſignificationē obtinere, neq; admirabiliores vulgaribꝰ & conſuetis Meteoris eſſe, editis

hac de re publicis Scriptis asseuerare non dubitarunt, vbi præcipua illorum Argumenta in vnum colligit, & solidè sciteque ad ea respondet. Verùm ego de his in præsentiarum nihil dicam; præsertim cum intra metas Astronomicas in Descriptione huiꝰ Cometæ me continere proposuerim; licet nullatenus cum ijs sentiam, qui hisce Secundariis Stellis, quas Meteororum loco frustrà reputant, omnem vim & efficatiam derogant. Videntur enim hi peccare contra communiter receptum Axioma, quo asseritur, Deum & Naturam nihil frustrà efficere. Sed de toto hoc negotio in Epilogo huiꝰ Operis, quid meo iudicio Veritati consonum sit, pleniùs indicare constitui.

Exposui hactenus meam Sententiam, de ijs quæ Thaddæꝰ tum in peculiari suo Scripto de hoc Cometa, tum etiam in Epistola ad Mylium adduxit; quæ eam ob causam eò enucleatiùs, latiúsque consideranda duxi, vt rei Veritas certiùs elucesceret, & ne alij Authoritate tam eximii, & singulari Eruditione, iudicíque dexteritate præcellentis Viri, qui omnium eruditissimè de Noua Stella censurã protulit: Cometam hunc reuerà fuisse sublunarem, & Parallaxin 5 proximè graduum admisisse, sibi persuaderi paterentur. Quod etiam nullo ipsius placita conuellendi insectandíque studio, hæc in medium attulerim, ipsemet Thaddæus (vti spero) me facilè excusatum habebit. Nec enim ea quæ nobis intercedit, arctior Amicitia idipsum patitur; neque ipsius excellentem Doctrinam, & in Mathematicis eximiam peritiam, pari iudicii grauitate coniunctam, eleuare animus fuit, etiamsi quædam per incuriam inter multas occupationes minùs attentè (quod facilè euenire potuit) ab ipso prolata sint; quæ nec ipsemet mordicus tuebitur, vbi diligentiori examine omnia sub incudem reuocarit.

Imò id quod hoc ipsum sufficienter probat, & nostræ Sententiæ, Cometam hunc necessariò Cœlestem extitisse, apprimè subscribit, omnémque dubitandi scrupulum eximit, est ipsius Thaddæi Libellus, ísque apprimè succinctus & eruditus de

Cometa Anni 80 postea euulgatus. In eo enim, vt est singulari candore animi præditus, & Veritatis approbandæ sincerè amans, priores lapsus sponte agnoscit, & antedictam Sententiam lubens retractat, Cometámque hunc reuerà Æthereum fuisse, non inuitus concedit, vt non opus sit aliundè allatis Argumentis, ea quæ prius ab ipso in contrariam partem dicebantur, improbare. Vt autem omnibus pleniùs innotescat, Thaddæum mutata Sententia priorem Opinionem reuocasse, ipsamet eius verba è dicto Libello ascribemus, quæ, postquam ad Erasti Argumenta Aristoteleam Sententiam de Cometarum Generationibus frustrà defendentis, respondisset, in hunc modum pertexit:

Ait etiam Erastus, Cometam illum Anni 77 humiliorem fuiße Luna deprehensum, sed an id Demonstratum sit, aut ex cuius Sententia hoc referat, ego prorsus ignoro. Scripserunt quidem de eo Cometa plures, sed qui locum eius sub Lunari Orbe definirent præter Scultetum & Nolthium, scio neminem. Scripseram ego quoque non dißentanea ab eis, sed pro meis dedomenis meam fidem non interposuero. Nam neque ea Instrumenta, quibus olim Viennæ in Obseruatione Noui Sideris vsus fueram, hic Pragæ erant ad manum, neque ea commoditas fuit Obseruandi hunc Cometam, quanta Noui illius Jubaris; quod cum longißimo tempore, & plus 15 Mensibus luxißet, crebro iteratis Obseruationibus, Veritas de eo conformari potuit rectiùs, id quod in Cometa exiguo lucente tempore, denegabatur. Neque tantum hoc, deerant plura etiam commoda, quæ efficiunt, vt par certitudo Obseruationum in his nulla eße poßit. Quod ingenuè Veritatis amore me profiteri non pudet.

Poſtea alio in eodem Libello loco, prioribus ſuis conceptionibus fidem derogat, & Cometam hunc ſupra Lunam rectiùs conſtituendum, his verbis atteſtatur.

In proximo Cometa Anni 77, ob cauſas ſupra aßignatas, parem diligentiam adhibere non potui. Itaque minimo negotio euenire potuit, vt mihi quoque in meis dedomenis aliquis error obrepſerit. Nam ipſe nunc demum in ſecundis hiſce meis cogitationibus animaduerti, Parallaxin à me aßignatam, acceptæ diſtantiæ Cometæ diuerſis Horis à vicinis Stellis, & vix 4 aut 5 ſcrupulis variatæ, reſpondere non poſſe. Itaque illum quoque Cometam ego ſupra Lunam collocandum cenſerem.

In hunc modum optimꝰ ille Vir, pro ingenuo, quo præditus eſt erga Veritatis inquiſitionem, amore, liberè ſuum errorem circa Parallaxes huius Cometæ fatetur, & priorem Sententiam lubens reuocat, irritámque facit, eúmque ſupra Lunam extitiſſe, nobiſcum, proprias ſuas Obſeruationes penitiùs examinando, prorſus conſentit. Dici ſanè non poteſt, quàm acceptum mihi fuerit hoc, quamprimùm hinc perciperem, Thaddæum priorem Opinionem, quæ nullatenus, vel ſaluis proprijs ipſius Obſeruationibꝰ, conſtare potuit, adeò aperte retractare, & lapſum priùs commiſſum ingenuè fateri, emendaréque; quemadmodum non libenter videbam, eum in prioribus Scriptis tam magno interuallo à Scopo deflexiſſe. Id enim Veritatis circa Cometarum certam notitiam non leuem iacturam præſagiebat. Siquidem omnibus in propatulo erat, eum Virum non ſaltem excellenti Doctrina & Iudicio valere, ſed etiam magna induſtria & ſedulitate, ſi quiſpiam alius, in his ipſis ad certitudinem penitiorē contendere. Dialexis etiam eius, quæ ſaniorum iudicio, de Noua Stella rei quærendæ nucleum, præ multis alijs, præſertim

quò ad Parallaxes, manifeſtabat, adeò vt nullis, niſi prorſus inſcijs, & Veritati data opera reſiſtentibus, contradicendi vel dubitandi locus relinqueretur, iamdudum ipſi hanc Authoritatem & Famã pepererat, vt de Cometis etiam præ cæteris rectiùs eum iudicaturum, & de eorum Parallaxibus, quæ potiſsimùm cognitione dignæ veniunt, citrà omnem erroris ſuſpicionem, ad ſcopi centrum collimaturum, omnes æquiori mente præditi facilè conſentirent. Sed ita comparata eſt Hominum infirma Natura, vt vnus & idem, qui aliquando rem ipſam acu (vt dici ſolet) tetigerit, poſtea, etiam adhibita pari diligentia, in conſimili negotio plurimùm à Scopo deuiare nihilominus poſsit. Si tamen ille qui Scientia & Iudicio valet, Veritatíſque Amore tenetur, alicubi per incuriam deflexerit, in viam vel per ſemetipſum, vel per alios admonitus, faciliè reuocatur; quod ijs qui his deſtituuntur, rariſsimè contingit.

Cum itaque videret Thaddæus in Cometa Anni 80, è proprijs Obſeruationibus tunc paulò diligentiùs, & alia Methodo inſtitutis, tantam non prouenire Parallaxin, vt ſublunaris ille euaderet, cæpit inde proculdubiò altiùs rem omnem perpendere, ſecúmque conſtituere, non ſolùm Nouam Stellam, ſed Cometas etiam in Æthere generari, & priores animaduerſiones in Cometa Anni 77 ſub exactiorem trutinam reuocans, deprehendit idipſum, quod à nobis ſuperiùs Demonſtratum eſt, non inde ſequi, eum fuiſse infra Lunam, & tam euidentem, vt tunc opinabatur, admiſiſse Parallaxin.

Fuit etiam eo nomine à me per literas ſemel atque iterum commonefactus. Quapropter diligentiùs conſideratis omnibus, & re meliùs perſpecta, pertinaciter, vt multi aliàs faciunt, ſuos lapſus non tuebatur, ſed lubens & volens Veritati agnitæ locum dedit. Quo ſanè nomine omni laude digniſsima mihi cenſetur Viri huius ſincera integritas, & candor liberalis; è quibus ſatis manifeſtè apparet, eum non oſtentandi, & con-

& contendendi studio, inanem gloriam è rebus saltem scitè, si non certè propositis (vt magna turba Philosophiam profitentiũ nunc factitat) venari voluisse; atque vt hoc eius exemplum imitari non erubescerent, qui Veritatem siue scientes, siue per Ignorantiam, non solùm in Mundana Philosophia, sed etiam in Diuinorum Dogmatum expositrice Theologia, tam pertinaciter captiuam tenent, optandum foret; an verò sperandum sit, nondum apparet.

Cum itaque nunc tandem satis supérque à nobis Demonstratum sit, ea quæ Doctissimus ille Thaddæus olim semel atque iterum de hoc Cometa in publicum emiserat, non sufficere ad probandum, illum Elementarem fuisse, sed huius contrarium potiùs inde sequi; imò insuper ex eodem Authore, citatis eius verbis è posteriori quodam Scripto, eum in his errorem proprium agnouisse, & Sententiam priorem inficiatum esse, vnà ostensum sit, sufficienter & debita diligentia comprobatum arbitror, ipsius Authoritatem & Iudicium, Opinioni de Cometæ situ Elementari, nequaquam ampliùs patrocinari. Neque hinc aliquid nunc demùm obstaculi restat, quò minùs indubitanter concludere liceat, eum longè supra Lunam in ipso Altissimo Æthere, quemadmodum à nobis Capite Sexto Demonstratum, & per aliorum quorundam Obseruationes deinceps confirmatum est, cursus sui normam exhibuisse. Hoc igitur adeò præstanti & forti athleta, inter eos ipsos, qui contrarias partes tuebantur, primùm, vel suis proprijs viribus expugnato, & in nostras partes adducto, eò audaciùs cæteros, à quibus minùs restat periculi, compescendos, & in hæc ipsa castra pertrahendos aggrediemur.

Fui autem aliquantò prolixior in his Thaddæi placitis euoluendis, excutiendísque, eò quòd scirem, eum peculiari Veritatis perquirendæ studio hæc proposuisse, & sponte tum aliorum, tum etiam meum, de his, iudicium expetiuisse.

M. BAR-

M. BARTHOLOMAEVS SCVLTETVS GORLICIENSIS.

OCcurrit proximè, veteri Amicitia, cum olim in Adolescentia Lipsiæ simul studiorum gratia versaremur, mihi coniunctꝰ, Clarissimus & Doctissimus Vir M. BARTHOLOMAEVS SCVLTETVS, Mathematicarum Scientiarum inde ab ineunte ætate, si quis alius, studiosissimus, earúmque excellenter gnarus. Is eruditum, & inprimis laboriosum, de hoc Cometa scriptum in lucē emisit. In cuiꝰ Præfatione, vel potiùs Nuncupatoria Epistola ad Amplis. Ordinem Senatoriū Gorliciensem, duodecim Animaduersiones peculiares, ab alijs (vt ait) non expositas, breuiter, prout in toto Libro fusiꝰ, commemorat, & memoriæ causa, summatim repetendas iudicat. De his verò, etsi ordo debitus exigeret, vt ab initio quædam diceremus: tamen, cum ea, vnde hæ duodenæ conclusiones deriuantur, ijs, quæ totus Liber continet, incumbant, lubet potiùs horū considerationem differre eò vsq;, donec pleraque, quæ in ipso Scripto comprehenduntur, enucleatiùs fuerint disquisita, & tum inuicem, tum etiam cum certioribus Obseruationibus, diligenter collata. Postea de his peculiaribus inde deductis Conceptionibus quid sentiam, planior ostendendi patebit via. Ad ipsius itaque Scripti ponderationem, prætergressis ijs, quæ in Epistola illa præmittuntur, nos incunctanter conferemus, quod Author trifariam distinxit.

In *Prima parte*, ductum visibilem diurnarum reuolutionum, viamq; proprij cursus Cometæ præfiniuit. In *Secunda* eius verum motum (eum enim sua Opinione à visibili distinguit) & Parallaxin, Locúmque in sublunari Regione, vnà cum Magnitudine Capitis & Caudæ exposuit. In *Tertia* verò Astrologicum iudicium, de ipsius significationibus & effectibus, copiosè pertexuit. De hac vltima nihil dicemus, eò quòd (velut sæpiùs testatus sum) non Astrologica, sed Astronomica hîc tracta-

re proposuerim. Duas autem priores, vtrum ipsissimis Apparentijs, & Veritatis normæ exquisitiori conformes sint, nec ne, præsertim quó ad principaliora quædam, magísque ad rem facientia, pauló exactiori trutina expendam.

Vt itaq; à PRIMA PARTE ordiamur, in ei9 principio Angulum Inclinationis Cometæ ad Eclipticã, vnà cum puncto Intersectionis, inquirit, ídq; ex positu ei9 secundum Longitudinem & Latitudinem ad xi Decembris & 1 Ianuarij priùs dato. Quia verò in loco Cometæ, ad eos dies, non adeò multùm à vero deflexit, & licet Longitudo aliquantulum nimia erat, tamen Latitudo etiam excedens, quæ aliás minùs rectè sequerentur, ita resarciuit, vt nihilominus verum Intersectionis limitem, quam proximè attigerit, ídq; in G. 21. M. 7 ♐; quæ tamen septena minuta, tanquam superflua, abscidit, vt ipsum Intersectionis punctum in gradib9 21 ♐ exquisitè formaret. Qua in parte cum Mœstlino prorsus consentit; adeò vt ob id etiam Thaddæus haud immeritò suspicatus sit, illum hunc Intersectionis locum ab eo mutuatum esse. A nostris etiam inuentis sensibiliter non recedit. Angulum nihilominùs Inclinationis paululum debito maiorem constituit, astruens illum P. 29. M. 36, vbi etiam sena minuta reiicit, exactéq; grad. 29 ½ reseruat; qui tamen ab eo quem nos è plurimis Obseruationibus deprehendim9, quarta parte grad9 abundat, à Mœstlini verò inuentione quasi semisse vnius, ita vt nostra assumtio prorsus intermedia reperiatur. Neuter autem eorum rectificata Fixarum loca, cum exactis Cometæ ab his distantiis, in consilium adhibuit; vt non mirùm sit, eos per quartam gradus partem ab exquisita amussi vtrinque deflexisse.

Subiungit statim indicationem Anguli, quem fecit via Cometæ cum Æquatore, & loci in quo eum pertransiuit, constituítq; Angulum illum G. 34. M. 0, vbi etiam quarta parte gradus pl9 habet, quàm nostra annotatio exhibuit. Transitum verò per Æquatorem reponit in gradum eius 299, min. 34, quem nos in totidem gradibus, & insuper 50 minutis adinuenimus, 16 saltem

scrupulis

ſcrupulis vlteriorem. Atque hæc Sculteti placita, quò ad Angulum & Interſectionem Circuli Cometæ, tum reſpectu Eclipticæ, tum etiam Æquatoris, mediocriter benè ſe habent, nec magni ponderis à vero aberrationē committunr. Si in cæteris tam propè ad ſcopum collimaſset, vtique non tantam à rei Veritate diſcrepantiam, tum in motu eius, tum etiam in Parallaxi admiſiſset, de quibus mox videbimus.

Poſt hæc laborat inuenire proportionalem motum, quem Cometam obſeruaſse experientia teſtaretur. At quænam erat illa experientia, quæ tanto diſcrimine ab ipſis Apparentijs diſsideret? Non enim dubitat aſseuerare, maximum eius curſum diurnum ſolummodo fuiſse grad. 1. min. 47, qualem etiam illi inter IX & X Nouembris aſsignat, qui tamen tunc quinque gradus reuera exceſsit, vt rectè etiam à Mœſtlino annotatum eſt; adeò vt Cornelius Gemma quoque, intra 14 & 15 promotionem illi in ſuo ductu quinque partium, & die ſequente, ſaltem dimidio gradu minorem attribuat. Citra omnem itaque ratam Obſeruationem, curſum eius diurnum in principio præſupponit Scultetus grad. 1, minut. 47, cum potiùs tunc triplo maior extiterit. Huius pro libito effictí motus maximi medietatem loco ſimplicis diurni recipit, vt ſit is $53\frac{1}{2}$ ferè minutorum, in quo non minùs quàm anteà, hallucinatur, dum ex ſtatione, quam iuxta XIII Ianuarii illi fruſtrà attribuit, hunc ordinat. Imò licet tunc ſtationarius Cometa fuiſset, nihilominùs medius eius motus non hoc modo conſtituendus foret. Vt autem apparentem eius curſum tueri poſsit, detrahit motui diurno maximó ab initio conſtituto, ſingulis diebus, ſucceſsiuè min. $1\frac{2}{3}$, vt à 16 ♉ in 14 ♓ eius iter, interuallo 64 dierum, producat; hácque ratione proportionem Arithmeticam in ſuo curriculo retinuiſse Cometam, aſseuerat; quod tamen ab ipſis Obſeruationibus alieniſsimum fuit, vt poſtea in examinatione locorum ad certos dies ab ipſo conſtitutorum, manifeſtabitur; & ſi talem aliquam proportionem in ſuo motu habuiſset hic Cometa, ea

in Circulo sui ductus, non in Ecliptica, vt minùs apposité factitauit Scultetus, numeranda fuisset.

Transit deinde ad Phænomena huius crinitæ, vt motum eius visibilem per Obseruationes constituat, quas se decem habuisse refert. Quales verò illæ fuerint, & qua certitudine exploratæ, nõ satis alijs persuadet. Testatur verò, omnes illas in recto tramite, & ambitu maximi Circuli, se inuicẽ ordine consecutas, ita vt eundem Angulum ad Eclipticam & Æquatorem, ductu suo vbique effecerint; Quare etiam necessariò Circulum in Sphæra maximum Cometæ tramitem designasse, nobiscum consentit. Quod pariter ex Tabula motus diarij, quam subiungit, videre licet. Illic enim vbique Angulus Inclinationis viæ Cometæ ad Eclipticam, iuxta Intersectionem in 21 ♐ euadit $29\frac{1}{2}$ graduum. Vnde omninò maximum (vt dixi) Circulum itineri Cometæ, per totam eius durationem, attribuit.

Quàm verò aptè hæc conueniant Corpori Elementari, & Meteoro ignito in suprema Aeris Regione tamdiu discurrenti, quiuis Philosophia, vel primis labris imbutus, non difficulter iudicabit. Quî enim rationi congruum euadet, vt materia aliqua Elementaris, in suprema Aëris Regione, per dies integros 65 flagrans (tamdiu enim ille Cometam durasse opinabatur) ita certo & normali tramite feratur, vt vel in vno & eodem Horizonte (ne dicam nunc de diuersis) præcisè Arcum Circuli in Sphæra maximi, suo cursu definiat, nec ab hoc, aut in hanc, aut in illam partem, tanto tempore, vel minimùm exorbitet. Id enim, etsi quò ad verum eius ductũ possibile esse, quamuis ipsa rei natura refragante, concesserimus, ita vt respectu centri Terræ Circulum describat maximum, nihilominus quò ad eius superficiẽ, in viso & apparente motu idipsum minimè correspondebit, nisi Cometa omni tempore Obseruationis foret in consimili situ, & eàdem supra Horizontem Altitudine, quod tamen nullatenus toto suæ durationis tempore, concedebatur. Nam ab initio, iuxta 11 Nouembris, circa Horam sextam, ad quam Scultetus per-

tus perpetuò eius visibilem locum ordinauit, in Altitudine Poli 51 part. solùm 5 gradibus eleuabatur. In medio Nouembris, & dieb9 huic proximis, eadem Hora attollebatur partib9 circiter 18. In fine verò eiusdem, & Decembris initio, gradibus 36. Iam si præsupponamus Cometam distitisse á Terra 9 duntaxat Semidiametris, quod á Sculteti Parallaxibus, de quibus postea agem9, non alienum est, habuisset circa primam apparitionem Hora sexta, in sublimitate 5 partiũ, Parallaxin Altitudinis grad. 6 ½ ferè. Iuxta medium Nouembris, etiam Horis sex à Meridie, in eleuatione 18 grad. foret eadem non multò maior 6 partibus. Circa initium verò Decembris, eâdem Hora, in Altitudine 36 partium, euaderet fermè 5 ¾ graduum, adeò vt hæc aspectus diuersitas, quam haberet in Circulo verticali, propè initia Decembris, minor foret ea, quam iuxta x vel x i Nouembris obtinuit, integro gradu, & insuper quarta parte. Quí itaque fieri potuit, vt ipse etiam visibilis motus ad eandem vbique Horam applicatus, Arcum Circuli maximi adamussim repræsentárit, cum necessariò pro tanta Parallaxeos variatione, etiam Longitudo & Latitudo aliter, quàm motus proprius requirebat, induceretur, & per consequens, Angul9 Inclinationis ad Eclipticam non perpetuò eodem modo constaret.

Sequitur itaque, quòd si toto suæ durationis tempore Circulum in Sphæra maximũ, citra omnem exorbitationem, delineárit, vt rectè quidem Scultetus hoc illi aliquoties attribuit, necessariò Cometam in tanta remotione à nobis fuisse, vt Semidiameter Terræ ad eius distantiam non habuerit proportionem admodum sensibilem. Aliàs enim in omni sua Altitudine, talem situm, vt Arcus ab eo ad Intersectionem cum Ecliptica, vel Æquatore, protractus, vbique eundem Angulum formaret, nequaquam obseruásset; vt vel hinc pateat, ea quæ de Parallaxibus eius postea ab ipso adferuntur, proprijs præsuppositis apertissimè repugnare.

Taceo, quód non solùm in illo Horizonte, sed etiam in hoc no-

hoc noſtro, & omnibus alijs, Circulum in Sphæra maximum deſignare Cometa viſus eſt, quod nequaquam conueniret, ſi ſenſibilem aliquam Parallaxin admiſiſset. Atque hæc ita ſe habere, nemo Mathematum cognitione imbutus ire poteſt inficias.

Motum deinde viſibilem huius Cometæ, iacto fundamento in Circulo maximo, qui in ijs locis, de quibus ſuprà dictum eſt, Eclipticam & Æquatorem pertranſiret, & cum illis Inclinationem aſsignatam efficeret, ſuperſtruit; eiúſque principium, tanquam Baſim cæterorum, ad x diem Nouembris refert in 16 gradu ♑, cum Latitudine Borea. grad. $13\frac{1}{2}$ ferè. Dicit enim eum tunc à Saturni Aſtro in ambitu Circuli maximi tranſeuntis deſtitiſse part. $13\frac{1}{2}$, vnde adhibita via Cometæ præſignata, & loco Saturni, qui tunc erat in 10 gradu ♑, cum Latitudine 1 part. Borea, in conſequentiam (vt putauit) eius locum repoſuit, vbi talis diſtantia dictam Cometæ viam pertranſiuit, repperítq, eum, quem diximus, poſitum.

Verùm hîc in ipſo primo limine grauiter impegit, adeò vt multó plùs quàm dimidio Signo in Longitudine aberrarit. Erat enim vera ipſius Longitudo illo die ad Horam Sextam Pomeridianam in $24\frac{1}{2}$ ♐, ita vt Sculteti annotatio abundet grad. $21\frac{1}{2}$. Latitudinem etiam ſupra modum vſque ad gradus $11\frac{1}{2}$ adauxit. Nam vera Latitudo extitit tunc præciſè duorum graduum. Atque hoc modo eius apparentias ad dictum diem patuiſſe, non ſaltem Mœſtlini calculus nobis aſtipulatur, ſed etiam Illuſtriſsimi Principis GVILHELMI LANDTGRAVII HASSIÆ Obſeruatio die ſequente facta, toto Cœlo deuiaſse Sultetum in Cometæ loco circa hos dies cœlitùs denotando, apertè teſtatur. Colligitur enim ex ipſius Celſitudinis Azimuthis & Altitudinibus, vnà cum tempore aſsignato, Cometam Die xi Nouembris, iuxta Horam ſextam à Meridie, fuiſse quò ad Longitudinem, in grad. $29\frac{1}{3}$ ♐, cum Latitudine $6\frac{1}{3}$ Borea; vbi etiam in Longitudine ſatis præciſè cum noſtra annotatione conſenrit, ſed in Latitudine eſt aliqua differentia, ob Inſtrumenta eo die

non con-

non conuenienter verificata (vt ſuo loco indicatum eſt) quæ tamen ad Sculteti deuiationem nullam comparationem habet. Extendit enim is illo die Longitudinem Cometæ in part. $17\frac{3}{4}$ ♑, cum Latitudine grad. $14\frac{1}{4}$, vbi quò ad Longitudinem exceſſum committit $18\frac{1}{2}$ graduum; in Latitudine verò partes $9\frac{2}{3}$ plus iuſto habet. Nam illo die, circa Horam decimam poſt Meridiem, ingreſſus eſt primùm Cometa Signum ♑, licet Sultetus non dubitet tunc vltra medietatem eiuſdem Signi cum reponere. Haud aliter per totum etiam Nouembrem intolerabiliter, in loco Longitudinis & Latitudinis huius Crinitæ, ab eo quem reuera in Cœlo habere viſus eſt, deflectit; ita tamen, vt ſucceſſiuè magis magíſque vero appropinquet, ſiquidem feſtinus motus illius, qui longè maior ab initio erat, quàm ille præſuppoſuit, tandem ad ea loca, quæ ei attribuit, accelerauit.

Occaſionem verò, vnde tam enormiter in Apparentijs huius Cometæ deſignandis, præſertim iuxta initia, deliquerit, hinc datam ſatis probabili coniectura aſſequor, quòd Die x Nouembris, cum diſtantiam à Saturno lato modo accepiſſet graduum $13\frac{1}{2}$, eam in Globo à loco ipſius illic priùs impoſito, in conſequentiam Signorum ad viam Cometæ antea ibidem delineatam adhibuerit; ſic enim eius Longitudinem in 16 gradu ♑, cum Latitudine part. $13\frac{1}{2}$ adeptus eſt, cum potiùs diſtantiam illam in antecedentia ad Cometæ viam applicare oportuiſſet. Tunc enim non vſque adeò magnã à vero eius ſitu deuiationem commiſiſſet. Erat enim Cometa adhuc ipſo Saturno multò anterior, quem tamen 6 gradibus ſecundum Longitudinem Eclipticæ poſteriorem non dubitat reddere. Si igitur à loco Saturni retrò diſtantiam hoc modo ſumſerimus, incidit Longitudo Cometæ quaſi in 26 gradum ♐, & Latitudo non planè euadet 3 partium, præſertim ſi Saturni motu veriore quàm Tabulæ hactenus vſitatæ exhibent, vſi fuerimus. Atque hoc pacto à noſtra Annotatione adundabit locus Cometæ,

ex hac

ex hac distantia à Saturno, in Longitudine tantum sesquialtero gradu, in Latitudiue verò plenè integro; quæ differentia per Obseruationem circa Horizontem, lato etiam modo ab eo habitam, excusari facilè potest, cum altera, quæ distantiam Cometæ à Saturno in consequentiam reponebat, intolerabilem excessum inducat.

Quapropter cum per incuriam Sculteτus locum posteriorẽ pro anteriore accepisset, & deinde, iuxta initia Decembris, Cometæ Longitudinem & Latitudinem rectè propemodum collineasset, statuens eum in 17 gradu ♒, cum Latitudine 25 proximè partium, vbi non multùm à nostris inuentis discrepat, voléns que primum erroneum locum, quem rectè se habere putauit, successiuè huc deducere; ita temperauit diurnum motum, vt locus eius circa initia Decembris, Cœlo quodammodò consonus redderetur, Quo itaque propiùs acceditur ad principia huius Cometæ, iuxta x Nouembris, eò maior in Longitudine & Latitudine, à vero situ, quem in Cœlo obtinuit, committitur deuiatio. Quò verò magis ad Calendas Decembris, in quo certior (vt dixi) habita est Obseruatio appropinquatur, eó rectiꝰ numeri Sculteti Veritati Cœlesti correspondent. Quas .n. refert, intermedio tempore habitas ad Stellas Antinoi, Die XIII & XVIII Nouembris, Animaduersiones, prorsus erroneæ sunt, vt vel ex ea, quam XVIII Decembris se obtinuisse ait, quando cum Secunda Antinoi coniunctũ fuisse Cometam rettulit, satis liquet. Nam D. Cornelius Gemma Die XXI Nouembris animaduertit, saltem dimidio gradu versus Ortum à dicta Stella remotum fuisse. Oportet igitur Sculterum, vel non satis accuratè hæc considerasse, vel vnam Stellam pro alia, per incuriam, asumsisse. Hinc etiam minùs quadrat, quòd transitum per Æquatorem faciat inter XIX & XX Nouembris, qui reuera XXII & XXIII eiusdem diem intercessit.

Primum itaque incipiunt iuxta Calendas Decembris (vt dixi) Sculteti Obseruationes rectiꝰ propemodùm se habere; nam & con-

& conſideratio, quam habuit ſecundo Decembris ad Stellas in Equiculo, ſatis conuenit. Poſt id verò tempus nullas certas animaduerſiones nactus eſt. Dicit enim, Cometam à IIII die Decembris, cum indies ad verticē eleuaretur, verſus Pegaſum properaſse, & aſpectū illius per aliquot dies, ob Aëris turbulentiam & nubium interpoſitionem, fuiſse præreptum. Nititur idcircò ſaltem antecedentibus Obſeruationibus, & hinc motum maximum colligendo, eum ſucceſsiuè attenuat, donec ad XIII Diem Ianuarij in 13 gradu ♓ planè conſumatur, Cometáque tunc Stationarius, vt ille vult, diſpareat. Licet verò loca illa, quæ illi poſt initia Decembris attribuit, non tantum ab Apparentijs eius diſsideant, quantum ea quæ anteà in Nouembri pro libito, vt apparet, ordinauit, tamen & in his intolerabilis eſt deuiatio; præſertim in vltimo fine, poſt primum trientem Ianuarij; tunc enim nimiùm anticipat ipſius Longitudinem, quemadmodum ab initio ſupra modum eandem adauxerat.

Atque hæc circa Obſeruationes Sculteti, è quibus Cometæ apparentem motum deduxit, exponenda iudicaui. Vt autem totus exceſsus vel defectus in Longitudine & Latitudine ad ſingulos dies meliùs pateat, breui Tabella, quantum à noſtris Obſeruationibus, quibus Landtgrauianæ & aliorum rectiùs inſtitutæ teſtimonium præbent, deflexerit, nunc annotabo. Sed vnum priùs adijciam, me non ſatis mirari, Sculcetum non dubitaſse adeò proportionabilem motum huic Cometæ attribuere, vt ſingulis diebus min. 1. Sec. 40, ab initio ad finem, ordinariè remitteret, & nihilominùs ſtatuiſse, Meteoron fuiſse ignitum & Elementare; quod ſanè nullatenus ſibi inuicem conſtare poteſt, ob Meteororum à Cœleſti regularitate multimodè diſparem agitationem. Verùm his aliorum cenſuræ relictis, nunc Tabellam (de qua dixi) ſubiiciam.

TABELLA ostendens, quantum Scultetus singulis diebus in Longitudinibus & Latitudinibus Cometæ à se constitutis, ab ipsis Apparentiis deuiarit.

NOVEMBER			DECEMBER			DECEMBER		
	Sculteti deuiatio			*Sculteti deuiatio*			*Sculteti deuiatio*	
DIES	Longitud:	Latitud.	DIES	Longitud:	Latitud:	DIES	Longitud:	Latitud:
	G. M.	G. M.		G. M.	G. M.		G. M.	G. M.
9	23 18 pl9	12 36 pl9	1	0 39 pl9	0 21 pl9	23	1 12 pl9	0 21 pl9
10	21 31	11 27½	2	0 33	0 20	24	1 8	0 21
11	18 32½	9 40	3	0 29	0 20	25	1 5	0 21
12	16 0⅔	8 10	4	0 27	0 20	26	1 2	0 20
13	13 55	6 53	5	0 27	0 20	27	1 0	0 20
14	12 8	5 56	6	0 27	0 19	28	0 57	0 20
15	10 42	5 4	7	0 29	0 19	29	0 53	0 19
16	9 25	4 20	8	0 34	0 19	30	0 45	0 19
17	8 15	3 41	9	0 41	0 20½	31	0 35	0 18
18	7 9½	3 8	10	0 49	0 24		IANVARIVS	
19	6 11	2 38	11	0 57	0 25	1	0 24	0 17
20	5 17	2 13	12	1 5	0 27	2	0 11	0 16
21	4 30	1 52	13	1 10	0 27	3	0 2 min.	0 15
22	3 47	1 33	14	1 15	0 27	4	0 15	0 13
23	3 7	1 17	15	1 17½	0 26	5	0 30	0 12
24	2 31	1 3	16	1 17	0 25	6	0 44	0 11
25	1 59	0 51	17	1 16	0 24	7	1 1	0 10½
26	1 33	0 42	18	1 16	0 24	8	1 19	0 9⅓
27	1 13	0 35	19	1 14	0 23	9	1 38	0 9½
28	0 58	0 30	20	1 13	0 23	10	1 59	0 9
29	0 49	0 26	21	1 14	0 22	11	2 22	0 7½
30	0 45	0 23	22	1 13	0 22	12	2 31	0 7
						13	2 56	0 6

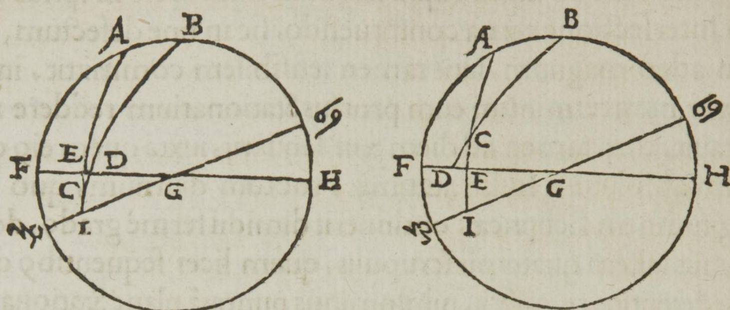
Ex his manifeſtè apparet, quàm inconuenienter huius Cometæ Apparentias, præſertim in Nouembri, deſignarit. Quemadmodum verò ab initio ſupra modum nimius eſt in ipſius loco ab Interſectione verna conſtituendo, ſic in fine defectum, etſi non adeò magnum, ſatis tamen ſenſibilem committit, imò circa vltimum terminum eum prorſus Stationarium reddere nō dubitauit, cum tamen ad diem XIII Ianuarij, iuxta quem eiꝰ decurſum abſolutum fuiſſe autumat, motum diurnum, quò ad Longitudinem Eclipticæ, obtinuerit dimidii fermè gradꝰ, deficientibus ſaltem quaternis ſcrupulis, quem licet ſequentibꝰ diebus pedetentim remiſerit, nihilominùs nunquã planè Stationariꝰ reddebatur, adeò vt ab hoc die vſq; in XXVI, per 10 intermedios, penè 5 gradꝰ ſecundum Longitudinem Eclipticæ emenſus ſit.

Notandum verò quòd differentia Meridianorum, inter locum Obſeruationum Sculteti & noſtrum, nihil importat, ſumus enim ferè ſub vno Meridiano, nec diſcrimen locorum Cometæ adeò inter nos exile eſt, vt hinc excuſationem aliquam inueniat.

Haud aliter in Declinatione ipſius conſtituenda plurimùm à Scopo deflexit, adeò vt ea quæ in ipſius Tabella aſsignata eſt, non ſaltem cum hac, quæ ex motu cœlitùs apparente elicitur, nequaquam quadret, vt è Declinationibus à nobis in fine Quinti Capitis ad ſingulos dies expoſitis, facilè patet, ſed nè quidem iis Longitudinibus & Latitudinibus, quas ipſe Scultetus Cometæ attribuit, correſpondeat; ídq; diſcrimine non modico, vt nunc in ſubiecta Tabella oſtendemus, quæ tum Declinationẽ à Sculteto annotatam, tum etiam eam, quæ ex ipſius propriis Longitudinibus & Latitudinibus prouenit, vnà cum vtriuſque differentia, ad ſingulos quinos dies, manifeſtabit.

Neque vllum ſubeſt dubium, Declinationes è Sculteti Cometæ Longitudine & Latitudine à nobis elicitas, rectè conſtare. Sunt enim diligenter per Sphæricorum Triangulorum operationes inueſtigatæ. Vtque eò certiùs pateat nos non temerè

hanc diſcrepantiam notare, quo Demonſtrationis fundamento innixi Sculteti Declinationes alterauerim9, his Figuris apertũ fiet.



In vtraque FBH Colurum Solſtitiorum repræſentat. FGH Æquatorem, cuius Polus in B, ♑G♋ Eclipticam, huius autem Polus eſt in A. Cometa vtrobique ſit in C. Cúmque in Triangulo BAC dentur duo Latera, BA diſtantia Polorum, quam vnà cum Sculteto & Neotericis hîc aſsumſimus, G. 23. M. 28, vt commodiùs collatio ſuccederet, AC complementum Latitudinis Cometæ, quæ vbique Boreum Polum reſpicit. Angulus verò his duob9 Lateribꝰ comprehenſus conſtet ex differentia Longitudinis Cometæ ab initio ♋, ergò non latebit Latus tertium BC, quod ſi fuerit maius quadrante, vt in prima Figuratione, exceſsus eius ſupra 90 Declinationem oſtendit DC Auſtralem. Sin verò quadrante minus, vt in poſteriori, complementum eius ad 90 eandem Declinationem Boream, per DC ibidem repræſentatam, manifeſtat. Atque in hunc modum nos Declinationes aſsignatas è Sculteti datis, ſcrutati ſumus, quas ita ſe habere, cuiuis experienti facilè patebit; vt non ſatis mirari poſsim, vnde is ſuas Declinationes, à propriis præſuppoſitis Longitudinibus, & Latitudinibus tam alienas, mutuatus ſit, quáque occaſione Vir aliàs in hiſce calculationibus, exercitatione & diligentia præpollens, tantam deuiationem commiſerit. Quantum verò Declinationes etiam correctæ, ex ipſi9 Longitudinibus & Latitudinibus prouenientes, ab ijs diſsideant, quas ipſæ Apparentiæ in hoc Cometa exhibuerunt,

buerunt, facilè liquet, si hæ cum iis, quas è propriis Obseruationibus, in Tabula ad finem Capitis Quinti apposita, singulis diebus deputauimus, conuenienter conferantur; nunc Tabellam Declinationes emendantem subiungam.

TABELLA ostendens ad certos dies, quales è datis Sculteti Longitudinibus & Latitudinibus Cometæ, Declinationes reuerà proueniant, & quales ipse illi inde attribuat, assignata etiam ambarum differentia.

		Iuxta Scultetum Cometæ Longit:		*Latitud:*		*Declin: hinc prouenienens.*		*Declin: Sculteti*		*Ambarũ Declina: Differ:*	
	DIES	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.	P.	M.
NOVEMBER	9	14	13 ♑	12	36 Bor:	10	10 Mer:	10	18 Mer:	0	8 plus
	13	21	10	15	52	6	7	6	12	0	5
	18	29	14	19	17	1	25	1	38	0	13
	23	6	37 ♒	22	2	2	44½ Sep.	2	8 Sep:	0	36½ minus
	28	13	19	24	8	6	21	5	43	0	38
DECEMBER	3	19	20	25	43	9	27	8	48	0	39
	8	24	40	26	53	12	5	11	23	0	42
	13	29	19	27	45	14	19	13	33	0	46
	18	3	17 ♓	28	19	16	7	15	20	0	47
	23	6	34	28	43	17	34	16	43	0	51
	28	9	9	28	59	18	41½	17	49	0	52½
IANVAR:	2	11	4	29	8	19	31	18	37	0	54
	7	12	18	29	13	20	1	19	7	0	54
	12	13	6	29	16	20	21	19	25	0	56

Ab initio itaque per aliquot dies, donec Cometa Æquatorem versus Septentrionem pertransiuit, Declinatio à Sculteto assignata, eam, quæ ipsius Longitudinibus & Latitudinibus correspondet, aliquantulum excedit, postea verò successiuè magis magisque deficit, adeò vt circa vltimum terminũ, per integrum fermè gradum à suis proprijs assumtionibus recedat.

Ex quo verò in hac Priori Parte adeò intolerabiliter, tum in Longitudinibus & Latitudinibus huius Cometæ, tum etiam Declinationibus præfiniendis, à cœlitùs apparente norma deflexerit Scultetus, non obscurè colligitur, quàm parùm Parallaxibus, quas insequenter inuestigare conatur, tribuendum sit; siquidem Longitudinis, Latitudinísque, & Declinationis Obseruatio, ac in numeros resolutio, multò faciliùs certiúsq; patet, quàm Parallaxeos discretio, quæ ob multos labyrinthos, quibus inuoluitur (præsertim vbi motus aliquis proprius, præter primi mobilis conuolutionem, Cometæ admixtꝰ est) non leuibꝰ difficultatibus obnoxia est, ob quas cognitioni certæ non adeò facilè patet.

Cæterùm vt apertiùs & specialiùs constet, quomodo etiam in Parallaxibus adeò magnis huic Cometæ attributis, non minùs quàm in antecedentibus, lapsus sit Scultetus, ídque non calculi, sed Obseruationis & Dedomenorum vitio, nunc expendendo secundam ipsius Scripti partem, omnia apertiùs reserabo, ne qua ipsi Veritati, per ingeniosas admodúmque subtiles & laboriosas, quas adducit, Demonstrationes, inferatur iniuria.

Quantum igitur ad SECVNDAM PARTEM attinet, in qua Parallaxes huius Cometæ, & ea quæ inde consequuntur, inuestigare conatur, primùm Dedomena quædã ponit, suæ intentioni, vt opinatur, inseruientia, quæ dicit se ex informatione Clariss. Mathematici Pauli Vviticchij Vratislauiensis ad crepusculum Calendarum Ianuarii, Organis conuenientibus, & duabus institutis Obseruationibus, in hunc modum concepisse.

In Prima Obseruatione, quando præsupponit, Andromedæ Stellam Septimam, & Octauam Pegasi, fuisse supra Cometam in

tam in eodẽ Circulo verticali, ſtatuit per Radium Aſtronomicũ acceptam diſtantiam Cometæ à Septima Andromedæ part. 28, min. 0. Ab Octaua Pegaſi G. 10. M. 15, & mutuam Stellarum intercapedinem P. 17. M. 45.

In altera, remotionem Cometæ à Septima Andromedæ G. 28, M. 25, ab Octaua Pegaſi P. 10. M. 55, cum eſsent extra Circulum verticalem. Fuiſse inſuper tunc complementum Altitudinis prædictæ Septimæ in Andromeda, G. 37. M. 15, & Cometæ, grad. 61. minut. 7, annotauit.

Ex his Dedomenis, iuxta Methodum ſibi à dicto Vviticḥio præordinatam (quam ille ex XVI Problemate Thomæ Diggeſei Angli, eius Libelli quem Alas vel Scalas Mathematicas intitulauit, omni dubio procul deriuauit) huius Cometæ Parallaxes, aliter quàm à Regiomontano in ſuis Problematib9 factitatum eſt, eruere laborat.

Et ſanè ſi data hæc rectè ſe habuiſsent, quò ad Demonſtrationis tenorem, non fruſtraneam operam impendiſset, niſi quód motus Cometæ proprii non adhibuerit rationem, quæ nequaquam negligenda venit. Vtplurimùm enim Apparentiæ Cometarum plus variantur ratione curſus proprij, quàm ob Parallaxeos, ſi quam fortè habuerint, inſinuationem.

Verùm in his ipſis dedomenis, quibus ſuam Demonſtrationem, numeris inde deductis, fundare laborioſo conatu non dubitauit Scultetus, plurimùm ſubeſt vitij, veluti nunc palàm oſtendemus.

Sed nè in Stellis, quarum mentionem facit, aliquid lateat dubij, ante omnia in his ratã certitudinẽ conſtituere oportebit.

Per eam, quam Andromedæ Septimam vocat, non dubiũ eſt denotari Auſtraliorem trium in dextra eius manu. Illa etenim non ſolùm in Ptolemæi & Copernici, ſed etiã Reinholdi Schoneriq; Abaco, Septima numero, inter eas quæ ſunt in Andromedæ Aſteriſmo, recenſetur. Pro Octaua verò Pegaſi quamnam aſſumſerit, non ita facilè patet, ſed diligentiùs omnes Stellas iſtius

Sideris

Sideris circumſpiciendo, inuenio ipſum eam, quam nos Dextrũ Genu appellare ſolemus, octauam nuncupaſſe. Cuius autem hac in parte numerationem ſequutus ſit, non ſatis liquet. Nam Ptolemaica octaua non benè quadrat, niſi fortè Latitudinem illic non rectè appoſitam quis ſuſpicari velit. Nec illam, quam Copernicus & hunc ſequutus Reinholdus Octauam nominat, quæ videlicet in ſiniſtra ſuffragine exiſtit, aſſumſiſſe eum veroſimile eſt, ſiquidẽ hæc multo remotior eſt ab Andromedæ Septima, quàm intercapedo 17 vel 18 graduum requirat. Conſideratis itaque omnib9 circumſtantiis, nulla alia Stella occurrit, quam Sculterus pro Octaua Pegaſi præſupponere potuit, quàm hæc ipſa in Genu ei9 dextro. Cæteræ enim omnes in Pegaſo ab ipſius annotata diſtantia à Septima Andromedæ, longè plus diſcrepant. Huius verò Stellæ Longitudinem, ad tempus apparitionis Cometæ, in fine capitis ſecundi, ex vltima correctione indicaui eſſe in G. 19. M. 50 ♓, cum Latitudine G. 35. M. 7 Borea.

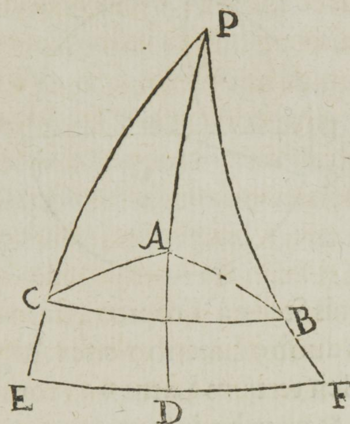
Quia verò illius quæ eſt in manu Andromedæ, exactum locum non priùs exploratũ habeo, conueniens erit, vt nunc è certis Obſeruationibus, per diſtantiam à Fixis priùs verificatis, eum peruestigem. Aliàs enimquæ poſtmodum oſtendere decreui, non ſatis euidentib9 & certis aſſumtionib9 fundari videbuntur.

Intercapedinem dictæ Stellulæ in manu Andromedæ ſemel atq; iterum diligenter obtinui, per Sextantem Aſtronomicum, à Lucida in capite ♈, quæ Tertia eſt numero, P. 36, M. 24. A Scheat verò Pegaſi G. 16. M. 37. Longitudo verò eius quæ in capite ♈, erat ad hoc tempus, in G. 1. M. 46 ♉, cum Latitudine P. 9. M. 57 Borea, vt colligitur ex Obſeruationib9 à Sole, mediante Veneris Stella, ad Affixa Sidera, magna diligentia, & reiteratis vicibus, Anno 1582 cœlitùs acceptis, de quibus in priori Libro pleniorem indicationem exhibui. Scheat autem Pegaſi habuit Longitudinem in P. 23. M. 30 ♓, cum Latitudine P. 31. M. 7 Borea, vt in fine Capitis Secundi huius Libri annotaui.

Ex his datis, eàdem Methodo qua Capite Tertio vſi ſum9, quando

quando Cometæ Longitudinem & Latitudinem è distantiis à binarum Fixarum notis locis inquisiuimus, procedendo, huius Stellæ, de qua nunc agitur, verum positum patefaciam.

Sit itaque in asignata Figura, simili primæ earum, qua illic vsi sumus, quò ad Delineationes & Denominationes, A Stellula illa Andromedæ, cuius locum desideramus, B Lucida Capitis ♈, C Scheat Pegasi. Primùm in Triãgulo P C B, ex Latere P B per complementũ Latitud. Lucidæ ♈ noto & P C per complementũ Scheat, vnà cum Angulo comprehẽso C P A ex differentia Longitudinis vtriusque, G. 38. M. 16 cognito, dabitur Latus C B, G. 41. M. 17⅓ repræsentans vtriusque Fixæ Stellæ intercapedinem, quæ cum ipsa Obseruatione satis benè consentit.

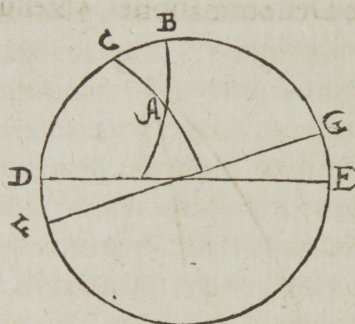


Et deinde ex tribus iam notis Lateribus non ignorabitur Angulus P B C G. 53. M. 27⅔. Postea in Triangulo A B C, quia etiam omnia tria Latera constant, A C, P. 16, M. 37, & A B, P. 36. M. 24, vtraq; ex Obseruatione data; Latus verò B C modò innotuit, P. 41. M. 17⅓, patefiet Angulus A B C, P. 25. M. 29½, quem si subduxerimus ab Angulo P B C priùs dato, manifestabitur Angulus A B P in Triangulo P A B, qui euadit G. 27. M. 58⅙. Quapropter in eodem Triangulo, ex cognitis duobus Lateribus adiacentibus, A B & P B, vt priùs liquet, non latebit tertium Latus P A, G. 49. M. 3, complementum Latitudinis Stellæ exhibens; & inuenitur insuper è tribus iam exploratis Lateribus Angulus A P B, G. 21 M. 37¼, differentiam Longitudinis quæsitæ à Longitudine Lucidæ ♈ ostendens. Incidit igitur Stellulæ, quæ est trium Australior in manu Boreali Andromedæ, Longitudo in grad. 10. min. 9 ♈, cum Latitudine part. 40. min. 57 Boreali. Ex hac data Stellæ Longitudine & Latitudine, eius etiam

 Declina-

Declinationem & Ascensionem Rectam, quæ duo nobis postea vsui erunt, inquiremus hoc pacto.

In apposita Figuratione, Circulus F C B E colurum vtriusq; Solstitij notat, F G Eclipticam, cuius Polus in C, & D E Æquatorẽ, cuius Polus in B. Est verò A Locus Stellæ propositæ, per quem descendant bini Quadrantes à Polis in suos Circulos. Erit itaq; in Triangulo C B A, Latus B C distantia Polorum Æquatoris & Eclipticæ, G. 23. M. 31, A C complementum Latitudinis Stellæ, P. 49. M. 3. Angulus verò B C A est differentia Longitudinis Stellæ à Tropico æstiuo numeranda P. 79. M. 51. Ergò ex datis duob9 Laterib9 circa Angulum comprehensũm notũ, innotescit tertium Latus B A, complementum Declinationis P. 49. M. 9 & ex trib9 insuper iam cognitis Laterib9 eruetur Angul9 C B A, G. 79. M. 23, repræsentans differentiam Ascensionis Rectæ huius Stellæ, à coluro Solstitium Hybernum pertranseunte numerandam. Si itaq; adiecerimus grad. 270 (quos perpetuò habet initium ♑, quò ad Rectam Ascensionem) ad Angulum inuentum, prodibit vera Stellulæ Ascensio Recta P. 349. M. 23, Declinatione ipsius è complemento priùs nota G. 40. M. 51, quæ duo inquirere proposuimus, ambóque per vnum Triangulum cognita reddidimus, compendiosiore fortè via, quàm ab antecessorib9 nostris in simili negotio præstitum est.



Fui autem in inquirenda huius Stellæ tum Longitudine & Latitudine, tum etiam Ascensione Recta & Declinatione, per Triangularem supputationem, ob id curiosior, quàm fortè op9 fuisse videtur, quòd hæc nos non pro libito asumsisse ostendere volui, vtque ea, quæ his superstruenda veniunt, eò meliùs fidem indubitatam mereantur.

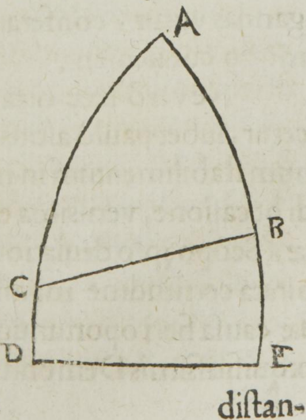
Patefactis verò in hunc modum binarum Affixarum Stella-

rum locis, ad quas Scultetus huius Cometæ Parallaxes expendit, via iam ſtrata erit, de cæteris, an rectè ſe habeant, certiùs pronunciandi.

Et ſi nihil aliud eſset, quod ipſius Dedomena infringeret, hoc vnicum ſufficeret, quòd in Obſeruatione prima diſtantiam mutuam prædictarum Fixarum ponat grad. 17. min. 45, quam tamen nos longè certiori Inſtrumento, quàm eſt Radius Aſtronomic9, vtpote quod nè in vnico minuto, cis vel vltra, intercapedinem aliam, quàm reuerà eſt, exhibeat, multoties deprehendimus, P. 16. M. 59½. Abundant itaque tres quartæ vnius gradus. Ex quib9 liquidiſsimè patet, Obſeruationes diſtantiarum, quas Radio Aſtronomico ſe cœlitùs accepiſse refert, intolerabili errori fuiſse obnoxias, vt hinc nè quidem ſitum verum Cometæ, nedum Parallaxes eius, quæ multò ſubtiliorem requirunt tractationem, inueſtigare vllo modo ei conceſsum fuerit.

Hanc verò diſtantiam earundem Fixarum, quam modò indicauimus, rectè ſe habere, apprimèque Cœlo correſpondere, quilibet harum rerum peritus, & Inſtrumentum minimè fallax ad manus habens, facilè experiri poterit. Ipſæ etiam Longitudines & Latitudines, quas has Stellas obtinere priùs indicauimus, conuenienter remotioni per crebram Obſeruationem à nobis inquiſitæ aſtipulantur.

Intelligatur enim in annotata Figura, AB complementum Latitudinis Stellulæ in manu Andromedæ, quod inuenimus P. 49. M. 3, & CA complementum Latitudinis Stellæ in genu Pegaſi, quod eſt grad. 54. min. 53. Angulus verò CAB his duobus Lateribus interiectus, ex differentia Longitudinum harum Stellarum priùs indicatarum euadit grad. 20. minut. 19, ergò per Triangulorum Sphæricorum placita, prodibit tertium Latus BC part. 16. min. 59, quod



 diſtan-

diſtantiam vtriuſque Stellæ ex datis earum Longitudinibus & Latitudinib9 repræſentat; ídque ſaltem dimidio ſcrupulo ſuam facilè promerente excuſationem, ab ea intercapedine, quam per Obſeruationem nacti ſumus, deficit. Vnde ſatis ſupérque liquet, non ſolùm diſtantiam à nobis adinuentam, rectiſsimè ſe habere, ſed etiam Longitudines & Latitudines præſuppoſitas, in hiſce duabus Stellis, vnà, omni carere vitio. Quàm verò hæc Sculteti Obſeruationibus nequaquam congruant, & quàm apertè Demonſtrent, tum diſtantias Cometæ à dictis Stellis, tum etiam Fixarum inter ſe, quibus totus eius calculus, in Parallaxibus eruendis, tanquam fundamento nititur, nullatenus ſibi conſtare, ídq; diſcrimine non exiguo, quiuis harum rerum gnarus facilè intelligit; Atque vel ex hac ſola diſtantiarum fallaci aſsumtione tota Parallaxium ipſius Demonſtratio irrita erroneáque euadit.

Sunt tamen & alia quædam his non minora, quæ omnem fidem Sculteti Dedomenis derogant. Nam eo die, videlicet primo Ianuarij, quo ſe has Obſeruationes adeptum aſſerit, non poſsibile erat, Cometam ſupra Horizontem in vno Circulo verticali cum dictis duabus Stellis conſpici, nec Altitudines Cometæ & Septimæ Andromedæ, in Poſteriori Obſeruatione, vno eodêmque tempore in eum modum ſe exhibere poterant, prout eas aſsignauit. Præterea, ſi ſitus viſus Cometæ, quem Scultetus ei tribuit, cum locis Affixarum, quibus circa Parallaxes indagandas vtitur, conferatur, diſtantiæ quas præſupponit, nullo modo conuenient.

Ne verò hæc citra rationem pronunciata quiſpiam ſuſpicetur, lubet paulò altiùs eadem excutere, & per Demonſtrationum ſtabilimentum in numeros redacta, ſublata omni dubitandi occaſione, veriſsima eſſe, comprobare. Sic enim quot & quãtæ à Scopo ipſo deuiationes in Sculteti Dedomenis lateant, indubitata certitudine manifeſtabitur; id quod Veritatis patefaciendæ cauſa fieri oportunum erit, nè tam excellentis Mathematici exquiſitiſsimis Demonſtrationib9, Cometam hunc ſublunarem

fuiſſe

fuiſse, ijs perſuadeatur, qui data ipſa, quibus hæ ſuperſtruuntur, adeò vitioſa eſse, non facilè animaduertunt.

Primùm itaque quod aſseruimus, Cometam non fuiſse in vno eodémque Circulo verticali cum dictis Stellis, quemadmodum Sculteti Obſeruatio habet, ſic apertum reddemus.

In aſcriptæ Figuræ delineatione ſit LBM portio Meridiani, ſupra Horizontem extans, LKM Horizontis medietas Occidentalis, cuius Polus in B, KE Æquatoris Quadrantem repræſentet, cuius Polus in A. His ita præſtructis, intelligatur Cometa fuiſse in F, Septima verò Andromedæ in C. Dico, quòd tunc nequaquam coinciderint in vnum verticalem, ſed in duos diuerſos, vtpote BCH & BFI, quantúmque fuerit inter hos in Horizonte interſtitij, videlicet HI, quod metitur Angulus HBI, ſic patebit.

Primùm, in Triangulo ABC, diſtantia Polorum Horizontis & Æquatoris cognita eſt grad. 39. min. 20 (conſtituit enim ipſe Scultetus Eleuationem Poli Gorlicienſem P. 50. M. 40, vt ex eodem Scripto colligere licet) BC eſt complementum Altitudinis Stellæ grad. 37. min. 15 in Secunda Obſeruatione repertū. AC verò eſt complementū Declinationis iſtius Stellæ, quod ex noſtra priore inuentione reuerà exiſtit P. 49. M. 9, Cum igitur in dicto Triangulo conſtent omnia tria Latera, non ignorabitur Angul9 BAC, qui eſt diſtantiæ Stellæ à Meridiano ſecundum Æquatorem,

rem, grad. 52. min. 46, à quibus si subtraxerimus G. 3. M. 4, prodibit Angulus BAC, qualis erat tempore primæ Obseruationis; Tantus enim erat Arcus Æquatoris inter vtramque Obseruationem Meridianum transiens, vt ipse Sculterus in Trigono suo quinto demonstrat. Fuit itaque hic Angulus BAC in priore (vt dixi) Obseruatione, ex placitis illius, Part. 49. min. 42. Quod si huic rursus applicuerimus Latus AB, grad. 39. min. 20, & ACP. 49. M. 9, vt anteà, prodibit ex datis duobus Lateribus Angulum notum comprehendentibus, Latus tertium BC, complementum Altitudinis dictæ Stellulæ in prima Obseruatione, G. 35. M. 19, & ex tribus iam notis Lateribus innotescet Angulus ABC, part. 86. M. 24 ½, qui metitur Arcum Horizontis LH ostendentem quãtum verticalis per Stellam transiens, distabat à Meridiano, numeratione ab L, septentrionali eius loco, inchoata. Nunc eodem modo periculum faciemus, quantus idem Angulus fuerit, quem Cometa tunc temporis cum Meridiano effecit. Idq; vt constare possit, oportet primùm Ascensionem Rectam medij Cœli ad idem Obseruationis momentum cognitam habere, quæ sic facilè innotescet. Ascensio Recta Septimæ Andromedæ superiùs est à nobis inuenta Demonstratáq; P. 349. M. 23. Huic si adiecerimus Angulum BAC, qualis erat tempore primæ Obseruationis, prodibit Ascensio Recta medij Cœli correspondens G. 39 M. 5. Ascensio aũt Recta Cometæ tunc temporis fuit ex nostra accurata Obseruatione suo loco in parte priore huius Libri petenda, G. 330. M. 45. Quapropter distantia Æquatoria Cometæ à Meridiano euadit, G. 68. M. 20. Fuit insuper tunc Cometæ Declinatio, etiam secundũ propriam nostram animaduersionẽ, P. 18. M. 58. Ex his datis, procedendo iuxta priorem tenorẽ in Stella vsurpatum, manentéque in Triangulo BAF, Latere AB vbique G. 39. M. 20, vtpote complemento Altitudinis Poli Gorlicij, erit AF complementum Declinationis Cometæ P. 71. M. 2, & Angulus comprehensus BAF (vt dixi) notus, P. 68. M. 20 distantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræsentans. Hinc per Triangulorum supputationem

onem inuenitur Latus tertium BF, P. 61. M. 47 ½, & ex trib9 cognitis Lateribus constabit Angulus ABF, P. 94. M. 4, qui metitur distantiam Circuli verticalis a Meridiani parte Borea, ad tempus primæ Obseruationis. Cum autem eodem momento Septima Andromedæ exhibuerit eundem Angulum verticalem P. 86. M. 24 ½, vt ex antecedentibus patet, erat necessariò inter binos verticales transeuntes per Cometam & prædictam Stellam, differentia P. 7. M. 40 ferè, in gradib9 Horizontis. Atq; ista intercapedine erat verticalis transiens per Cometam anterior eo, qui per Stellam ducebatur. Nequaquã igitur tunc simul vniti erant, nec Cometa istaq; Stella in vnum eundémq; verticalem, vt præsupposuit Scultetus, coincidebant; quod ostendendum proposuimus.

Verùm, si quis obiecerit, nos locum Cometæ è propria Obseruatione assumere, cum potiùs Sculteti inuentioni hac in parte standum foret, ostendam nihilomin9 consimilem discrepantiam induci. Assumto enim Cometæ positu, ad id temp9, ex ipsis Sculteti numeris, ita vt sit Longitudo in grad. 10. min. 45 ✳, cum Latitudine P. 29. M. 7, proueniet hinc per Triangularem supputationem, eodem modo quo superiùs in Stellula Andromedæ vsi sumus, institutam, Ascensio Recta Cometæ grad. 330. min. 58, & Declinatio P. 19. min. 22; nec obstat, quòd Declinatio à Sculteto illo die assignatur grad. 18. min. 29. Ea enim non rectè se habet, neque Longitudini & Latitudini ab ipso præsuppositæ correspondet, deficiens à vero minutis 53 quemadmodum omnes Declinationes ab illo singulis diebus assignatæ proprijs Longitudinibus & Latitudinibus nequaquam quadrant, vt superiùs à nobis ad quinos quósq; dies indicatũ est. Præsupposita nunc tali Ascensione Recta & Declinatione Cometæ, qualis ex ipso loco, quem is ei attribuit, consequitur, videbimus an verticalis ipsius cum verticali Stellulæ Andromedæ meli9, quàm anteà, coalescat. Subtracta enim Ascensione Recta medij Cœli, quam priùs inuenimus grad. 39. minut. 5, tempori primæ Obseruationis correspondentem, ab Ascensione Recta Cometæ è Sculteti numeris

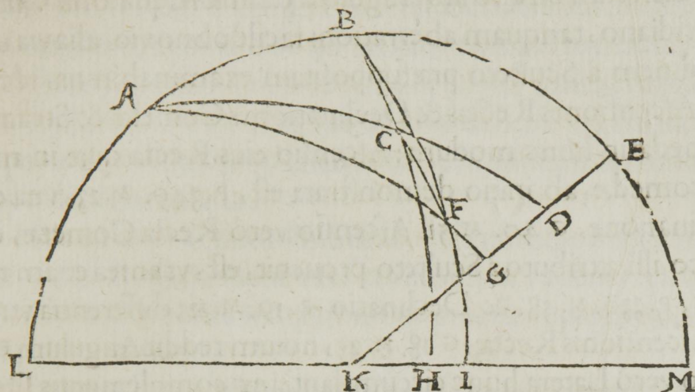
proueni-

prouenientе, grad. 330. min. 58 (vt dixi) euadit Angulus BAF, P. 68. M. 7. Cúmque Latus AB ſit grad. 39. min. 20, & AF, P. 70. M. 38, complementum Declinationis Cometæ, non latebit tertium Latus BF, grad. 61. min. 21½, & ob id, ex tribus iam cognitis Lateribus innoteſcet Angulus ABF, P. 94. M. 2, Verticalem Cometæ à Meridiani parte Borea manifeſtans, qui ab eo, quem per Stellam priùs duximus, diſtat grad. 7. min. 37½, quod fermè concordat cum diſcrimine priùs è proprio noſtro Cometæ motu deriuato, deficientib9 ſaltem duobus ſcrupulis. Vnde ſatis patet, ipſum Cometæ locum à Sculteto præſuppoſitum, nõ patrocinari tam euidenti in verticalium ſitu differentiæ, quem tamen vniri ille præſupponebat. Imò ſi Declinationem eam, quam ipſe annotauit grad. 18. min. 29, vtut minùs congruam, in conſilium adhibuerim9, & ex hac, per ſolam Longitudinem, Aſcenſionem Cometæ Rectam formauerimus, proueniet illa grad. 331. min. 22. Atque hinc ſi iuxta antecedentem proceſsum verticalium differentia inquiratur, euadet illa vno gradu adhuc maior quàm anteà, vtpote part. 8. min. 37, vt experienti facilè conſtabit.

Præterea, ſi quis locum Stellæ Andromedæ à nobis non ritè conſtitutum ſuſpicetur (quod tamen ita eſse ex ipſa Cœleſti Obſeruatione nullatenus probabitur) malítque eum ſitum, quẽ Tabulæ Prutenicæ illi tribuunt, pro rato ſeruare, qui eſt, quò ad Longitudinem, in grad. 10. min. 52 ♈, & Latitudinem, P. 41. min. 0, non tamen efficiet, vt Sculteti Dedomena rectiùs tueri queat; ſiquidem in Latitudine à noſtris inuentis eſt ſaltem trium ſcrupulorum differentia, & 43 illa minuta, quibus Longitudo Tabularum abundat, non excuſabit 7 vel 8 graduum diſtantiam, verticalibus Cometæ & Stellæ intercidentem.

Porrò, ſi per eandem Figuram, diſtantiam Crinitæ à Septima Andromedæ in ſecunda Obſeruatione explorauerimus, nequaquàm conſonam illi, quam Scultetus denotauit, inueniemus, quòd ſic manifeſtabitur. Angulum GAE diſtantiam Cometæ

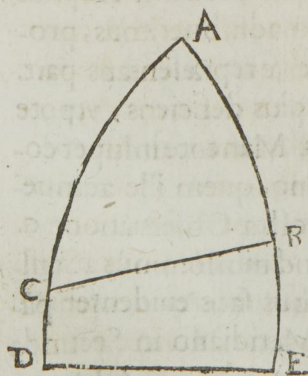
metæ à Meridiano Sculterus (vt ipsius placitis nunc insistamus) in Trigono suo Sexto demonstrat fuisse P. 66. min. 41. Angulus verò DAE distantiæ Stellæ Andromedæ à Meridiano superius patuit per Angulum BAC, grad. 52. min. 46, is si auferatur à priori,



residuus erit Angulus GAD, ex quo in Triangulo ACF constabit Angulus FAC, cum sit vnꝰ & idem cum priore, ex AC verò complemento Declinationis Stellæ, grad. 49. min. 9, & AF complemento Declinationis Cometæ, iuxta Scultetum, P. 71. M. 31, duobus videlicet Lateribus dictum Angulum continentibus, elicitur CF distantia Cometæ & supradictæ Stellæ Andromedæ, grad. 25. min. 21, quam Scultetus facit P. 28. M. 25; vnde plus integris tribus gradibꝰ intercapedo ipsius à propriis constitutionibus abundat. Sin verò Declinationem veriorem, quæ prouenit ex ipsius Longitudine & Latitudine, eodem modo adhibuerimus, proueniet Latus FC, distantiam Cometæ & Stellæ repræsentans part. 24. min. 33, adhuc ab annotatione ipsius plus deficiens, vtpote gradibus 4 minùs saltem octonis scrupulis. Manente insuper eodem Angulo distantiæ Cometæ à Meridiano, quem ille adinuenit, & assumta veriore Declinatione ex nostra Obseruatione G. 18. M. 58, euadet Latus FC, P. 24. M. 54, quod nihilominùs à Sculteti obseruatis deficit gradibus 3½. Ex quibus satis euidenter patet, vel Angulum distantiæ Cometæ à Meridiano in Secunda

Obſeruatione perperam eſſe conſtitutum, vel diſtantiam tunc obſeruatam à Stellula Andromedæ, omnem modum excedere, aut etiam in vtroq; horum non exiguum latere errorem; ambo enim ſimul vera eſſe nequaquam poterint.

Cæterùm omiſſo illo Angulo diſtantiæ Æquatoriæ Cometæ à Meridiano, tanquam aberrationi facilè obnoxio, alia via intercapedinem à Sculteto præſuppoſitam examinabimus, ídq; per ſolas Aſcenſiones Rectas & Declinationes Cometæ & Stellæ Andromedæ in hunc modum: Aſcenſio eius Recta quæ in manu Andromedæ, ab initio demonſtrata eſt, P. 349. M. 23, vnà cum Declinatione, G. 40. M. 51, Aſcenſio verò Recta Cometæ, quæ ex loco illi attributo à Sculteto prouenit, eſt, vt anteà etiam retulimus, P. 330. M. 58, & Declinatio, P. 19. M. 22; differentia vtriuſque Aſcenſionis Rectæ, G 18. M. 25, notum reddit Angulum FAC. Ambo verò Latera hunc circumdantia ex complementis Declinationum modò dictarum conſtant; Quapropter tertium Lat9 CF latere nequit, quod diſtantiam Cometæ & Stellæ exhibet, G. 26. M. 38½, quæ licet paulò propiùs, quàm anteà, ad Sculteti aſſumtam in poſteriori Obſeruatione intercapedinē accedat, adhuc tamen ab ea P. 1. M. 46½ defectum committit. Quòd ſi è ſola Longitudine & Latitudine Cometæ, qualē illi Sculteto attribuit, adhibito loco Stellæ à nobis verificato, diſtantiā hanc rimati fuerim9, eo modo, quo ſuperiùs in remotione examinanda à genu Pegaſi in manum Andromedæ factitatum eſt, in ſimiles prorſus numeros recidemus. Nam repetita illa Figura, qua tunc vſi ſumus, erit Latus BA, G. 49. M. 3 complementum Latitudinis Stellulæ Andromedæ, & CA, P. 60. M. 53, complementum Latitudinis Cometæ, Angulus verò BAC, differentia Longitudinis vtriuſq; P. 29. M. 24, ergò proueniet Latus tertium CB, G. 26. M. 39, vt priùs, quod probat vtramque Operationem,



tionem, tam per Aſcenſionem Rectam & Declinationem, quã Longitudinem & Latitudinem rectè inſtitutam; & vtrobique in vno gradu cum tribus quartis, certitudinem Obſeruationis Sculteti, conuelli.

Sin verò è noſtris proprijs Animaduerſionibus in loco Cometæ, omnia eodem modo ad Stellam comparauerimus, prodibit diſtantia quæſita, grad. 27. min. $4\frac{1}{2}$, quæ paulò propiùs ad ipſius datam accedit, licet adhuc ab illis deficiat gradu integro cum parte eius tertia; quod etiamnum ipſius diſtantiam nimium à Scopo deuiaſſe teſtatur.

Haud aliter in Altitudinibus ab ipſo præſuppoſitis euidens & inexcuſabilis diſconuenientia committitur, adeò vt proprijs ipſius aſumtionibus & inuentionibus prorſus repugnent, veluti nunc palam faciemus.

Repetita ſuperiori qua primùm vſi ſumus Delineatione, erit in Triangulo BAF, Angulus ad A ex ipſius Sculteti placitis P. 66 M. 41, Latus FA, per eundem, ex complemento Declinationis quam ille ſtatuit, P. 71. M. 31, Diſtantia verò Polorum Æquatoris & Horizontis BA, eſt vbique P. 39. M. 20. Hinc prouenit BF, G. 61. M. $6\frac{1}{2}$ complementũ Altitudinis Cometæ in ſecunda Obſeruatione; idq; non differt ab eo, quod Sculteꝰ ſe Obſeruaſſe retulit. Verùm ex hac tam exacta conuenientia facilè eſt colligere ipſum

non per Obſeruationem, ſed per ſupputationem, ex Declinatione propria, licet minùs certa, & diſtantia Cometæ à Meridiano, hanc Altitudinem pro libito ordinaſse. Eam enim cum cæteris ipſius præſuppoſitis non congruere nunc manifeſtabim9.

In eiuſdem Figuræ Triangulo ACF, quia Latus AC eſt complementum Declinationis Stellæ Andromedæ grad. 49. min. 9, & AF complementum Declinationis Cometæ à Sculteto ad hoc tempus annotatæ, P. 71. M. 31, Latus verò CF diſtantia Cometæ & Stellæ ab ipſo conſtituta, grad. 28. min. 25. Hinc elicitur Angulus ACF, P. 135. M. 50⅓. Deinde in Triangulo BAC, quia omnia tria Latera nota ſunt, BA, P. 39. M. 20 diſtantia Polorum, CA, Part. 49. min. 9, complementum Declinationis Stellæ, BC, grad. 37. min. 15, complementum Altitudinis eiuſdem Stellæ, referente Sculteto, igitur è tribus notis Lateribꝰ cognoſcitur Angulꝰ ACB, quem ſi adiecerimus prius inuento Angulo ACF, prodibit vtriuſque ſumma G. 192. M. 19⅓; hanc ſi rurſus ab integro Circulo abſtulerimus, conſtabit in Triangulo BCF Angulus qui eſt ad C, grad. 167. min. 41. Quapropter, cum ambo Latera hunc Angulum ambientia data ſint, CF diſtantia Cometæ & Stellæ à Sculteto denotata, P. 28. M. 25, BC, complementum Altitudinis Stellæ eiuſdem G. 37. M. 15, velut prius hæc duo indicata ſunt, ergò non ignorabitur tertium Latus BF complementum Altitudinis Cometæ exhibens, P. 55. M. 15, quod ipſe ponit P. 61. M. 7, maius hac inuentione fermè 6 gradibus, deficiunt enim ſolùm 8 min. Atque hinc ipſius in aſsumtis Dedomenis hallucinatio manifeſtè ſe prodit, quæ adeò magna eſt, vt mirùm non ſit, eum circa Parallaxin huius Cometæ tantoperè à Scopo deflexiſse.

Lubet autem adhuc alia ratione, quàm ſuprà fecimus, differentiam verticalium Cometæ & Stellæ Andromedæ, quando eos vnitos fuiſse voluit Scultetus, perſcrutari; idque ex datis ipſi9 Altitudinibus & diſtantia in hunc modum: In Triangulo BCF, quia omnia tria Latera nota ſunt ex ſupradictis, BC, grad. 37. min. 15, BF, P. 61. M. 7, CF, grad. 28, min. 25, proueniet Angulus

CBF, G. 20. M. 56, differentiam Azimuthalem, siue Circulorum verticalium in secunda Obseruatione repræsentans.

Verùm, quia ad primam Obseruationem idem peruestigare animus est, sic procedemus: Angulus distantiæ Cometæ à Meridiano tunc erat grad. 63. min. 37, subtractis videlicet P. 3. M. 4 ab ea remotione, quam Scultetus in secunda Obseruatione illi attribuit; ideóque in Triangulo FAB, Angulus ad A notus est, ambo verò Latera ambientia vnà data, BA distantia Polorum P. 39. M. 20, FA complementum Declinationis Cometæ, grad. 71. min. 31. Hinc euadit Latus BF, P. 59. M. 11, complementum Altitudinis eius in prima Obseruatione, & quia BC complementum Altitudinis Stellæ in hac prima Obseruatione innotuit, grad. 35. min. 19, quando videlicet ab initio Stellæ Altitudinem in prima Obseruatione adinuenimus, Latus autem CF distantiam Cometæ à Stella exhibens, fuit tunc iuxta Scultetum G. 28. M. 0, idcircò, ex notis tribus Lateribus non ignorabitur Angulus CBF, differentiam Azimuthorum siue verticalium Cometæ & Stellæ in prima Obseruatione manifestans, grad. 20. min. 32, quæ adhuc multò maior est ea, quam ab initio alia ratione adinuenimus, nec multum discrepat à differentia Azimuthali secundæ Obseruationis, eáque paululum minor euadit, cùm potiùs maior esse deberet; siquidem quò Cometa propior Horizonti fiebat, eò magis ad verticalem cum Stella vnitionem accedebat, quam tamen ante suum Occasum eo die non assequebatur. Oportebat enim quartũ ♈ gradum tunc Horizontem subire, Cometa iam antea cum 28 part. ♓ sub eundem delapso, adeò vt $\frac{3}{5}$ vnius Horæ præterierint post Cometæ descensum, antequàm Arcus ab eo per Septimam Andromedæ ductus, Zenith capitis respiceret. Quî igitur fieri potuit, vt non solùm cum hac Stella, sed etiam simul cum Genu Pegasi in vno eodémque verticali longè supra Horizontem extiterit, cum Altitudinem obtineret maiorem 30 gradibus, velut Sculteti Dedomena inconuenienter præsupponunt.

Nè verò vllum relinquatur dubium, Cometam non attigiſſe eundem cum Septima Andromedæ verticalem Circulũ, etiam tum cum Horizontem occiduum ſubiret, idipſum hac Demonſtrationis Methodo comprobare lubet.

Sit in aſcripta delineatione, A Polꝰ Æquatoris, cuius portio repræſentatur per lineã HKF, D ſit Polus Horizontis indicati per GCI. Sit autẽ Stella illa Andromedæ, de qua agimus in *B*, Cometa verò Horizontem ſubeat in C, verticales per Cometam & Stellam tranſeuntes, ſint DE & DC, cætera ex ipſa Figura facilè patent.

Primùm igitur in Triangulo ADC, dantur omnia tria Latera, AD complementum Eleuationis Poli, grad. 39. min. 20, AC complementum Declinationis Cometæ, quod iuxta noſtram inuentionem erat Die 1 Ianuarij P. 71 min. 2, Latus verò DC eſt quadrans Circuli, idcircò non latebit Angulus ADC, grad. 59. min. 9, qui Azimuthum Cometæ à Septentrione, quando is Horizontem petebat, adeóque ipſum verticalem prodit. Inſuper etiam Angulus DAC notus euadit, diſtantiam à Meridiano in gradibus Æquatoris numerans, part. 114. min. 48. Deinde ad Stellam Andromedæ nos conferentes, quoniam in Triangulo ADB, Latera AD & AB nota ſunt, hoc ex complemento Declinationis Stellæ, quod erat iuxta noſtras rationes grad. 49. min. 9, illud ex complemento Eleuationis Poli, & Angulus comprehenſus hoc modo innoteſcat, quia priùs patuit totꝰ DAC, ſublata ab hoc differentia Aſcenſionis Rectæ Cometæ & Stellæ, quæ eſt è noſtra numeratione ſuperiùs colligenda, grad. 18. minut. 38, quam repræſentat Angulꝰ CAB, reſultat Angulus quæſitus DAB, part. 96. min. 10. Nunc ex hoc Angulo cum Lateribus ambientibus

tibus

tibus cognito manifeſtabitur Latus tertium DB, grad. 62. min. 58, & ex tribus modò cognitis Lateribus innoteſcet Angulus ADB, part. 57. min. 36, qui metitur diſtantiam Horizontalem à Septentrione eius verticalis Circuli, qui per Andromedæ Stellulam tranſibat, quando Cometa occubuit. Fuit itaque tum Stella illa in Azimutho, grad. 57. min. 36, à Septentrione verſus Occaſum. At Cometam in Horizonte exiſtentem Azimuthum pari ratione obtinuiſse, part. 59. min. 9, priùs adinuenimus. Vnde differentia verticalium Stellæ & Cometæ tunc contingebat, P. 1. M. 33, quod oſtendere placuit.

Quapropter, cum ante ſuam infra Horizontem abſconſionem, Cometa nondum verticalem illum qui per Stellam tranſibat, aſsecutus ſit, differentia exiſtente in ipſo occaſu Crinitæ, maiore ſeſquialtero gradu, quæ priùs in Altitudine eiuſdem circiter 30 part. erat grad. $7\frac{2}{3}$, non priùs vniti erant ambo verticales per Cometam & Stellam Andromedæ tranſeuntes, ſed id primùm fiebat, Cometa infra Horizontem delapſo, vt anteà aſſerui; & quî, quæſo, tunc foret obſeruabilis?

Si verò quis inferre velit, me proprio loco Cometæ, eiúſque Declinatione & Aſcenſione Recta à meipſo conſtituta vti, cum potiùs Sculteti locus cum ipſius placitis conferendus eſset, fiat vtrique periculum ex aſsumtis Sculteti numeris, & patebit, quòd modicum hac ratione proficiatur. Tunc enim habebunt ſe omnia iuxta præcedentem proceſsum, in hunc modum: In Triangulo ADC, Latus AC hîc præſupponitur ex complemento Declinationum Sculteti, grad. 70. min. 38, & cætera ſe habent, vt priùs, euaditque Angulus Azimuthalis Cometæ iam occidentis, G. 58. M. 27, Anguluſque DAC, P. 115. M. 24, Differentia Aſcenſionis Rectæ, G. 18. M. 25, ideôque BAD, P. 96. M. 59, Latꝰ BA, P. 49. M. 9, vt priùs. Hinc DB, P. 63. M. $24\frac{1}{2}$, & Angulus Azimuthalis Stellæ, grad 57. min. 6, qui minor eſt eo, quem Cometa deſcendens fecit, P. 1. M. 21, quod ſolummodò 12 ſcrupulis deficit

ab ea

ab ea differentia, quam è proprijs Cometæ locis modò adinuenimus. Vnde satis liquet, Sculteti numeros hanc inconuenientiam non excusare; idque quod proposuit de Cometæ & Stellæ in eodem verticali constitutione, eo die nequaquam ante ipsius Cometæ Occasum, locum mereri; & per consequens, Dedomena quib9 hæc assertio fundatur, ad Parallaxin Cometæ peruestigandam nullatenus accommoda esse.

Atque hæc circa Stellam Andromedæ sufficienter considerata sint, quibus accedit & alterum absurdum in Stella ad Genu Pegasi, quam is Octauam nuncupat, quòd licet Cometa eo quidem die potuerit in vno verticali cum dicta Stella coadunari: tamen id eueniebat, antequam Sol satis profundè infra Horizontem mergeretur, ita vt lumen diei, ob nondũ inchoatum crepusculum vespertinum, nullarum Stellarum, nedum Cometæ tenuissimè apparentis, conspectum largiretur. Ne verò & hîc aliquis hæsitationi pateat locus, quo Horæ momento Stella illa Pegasi & Cometa in vno versabantur verticali, Die 1 Ianuarij, sic manifestabimus.

In apposita Figura sit A Polus Æquatoris, B Horizontis, EK Æquator, HKI Horizon, D Cometa, C Dextrum genu Pegasi; reliqua verò ex ipso intuitu cognoscuntur.

Quia primũ in Triãgulo ACD dantur duo Latera, CA complemẽtum Declinationis genu Pegasi, P. 61. M. 57, & DA complementum Declinationis Cometæ grad. 71. minut. 2, Angulus verò DAC est differentia Ascensionis Rectæ vtriusque ex suprà inuentis petenda, P. 5. min. 2. Igitur innotescit tertium Latus DC, grad. 10. min 11, & ex tribus cognitis Lateribus, Angulus ADC, G. 25, M. 57. Deinde ducta perpendiculari

culari AF, donec occurrat Arcui BD producto in F, ex Latere AD, & Angulo ADF modò inuento, inuenitur hæc ipsa perpendicularis AF, grad. 24. min. 27, & FD, P. 69. min. 5, Angulúsq; FAD, P. 81. M. 1, mox in Triangulo FAB rectangulo, ex Latere AB vbiq; eodem P. 39. M. 20, & FA, vt dixi, G. 24. M. 27, euadit FB, P. 31. M. 50, vnáque Angulus BAF, grad. 56. min. 19 ferè, quo sublato ab Angulo FAD priùs inuento, remanet Angulus BAD, P. 24. M. 42, qui metitur distantiam Cometæ in gradibus Æquatoris à Meridiano, quando is erat in vno verticali cum Stella in genu Pegasi. Atque hic si Ascensioni Rectæ Cometæ, quæ tunc erat ex nostris numeris, grad. 330, min. 45 addatur, prodit Ascensio Recta medij Cœli, G. 355. M. 27. Erat autem tunc Solis locus ex nostra instauratione in P. 21. M. 13 ♑, cuius Ascensio Recta, P. 292. M. 56. Aberat itaque Sol à Meridiano per gradus Æquatoris 62. M. 31, qui efficiunt in tempore Horas 4. min. 10; atque tunc temporis exquisitè fuit Cometa in vno verticali cum prædicta Stella. Occidit autem Sol eo die in illo Horizonte Hora 4. M. 3. vnde sequitur tantummodò elapsa 7 minuta temporis post Solis descensum, quando verticales Cometæ & Stellæ coniungebantur. Atqui tam subitò post ei9 absconsionem nullas apparere Stellas, nè quidem insigniores (excipio Lunam & Venerem, nonnunquam etiam Iouem & Martem quando sunt Achronici) nemo est qui ignoret. Quomodo itaque vel Cometa admodum rarefactus & exilis, vel etiam Stella illa Pegasi, quæ saltem tertiæ est magnitudinis, tunc adeò spectabilis erat? Taceo nunc, quòd ob refractionem aliqua adhuc particula Solis supra finitorem extârit. Nam quinis vel senis scrupulis centrum Solis tardiùs Horizontem subit Occiduum, & citiùs in Ortiuo emergere videtur, quàm reuerà citra Refractionem contingit, vt nos aliquoties Cœlo purissimo, idoneis adhibitis adminiculis, explorauimus. Quòd si & hîc locum Cometæ à Sculteto præsuppositum, vnà cum ipsius Ascensione Recta & Declinatione, adhibendum potiùs quam nostrum, obijciatur, nihilominus & hoc concesso, intentionem hanc ad

idem recidere apparebit. Aſsumta enim ipſius Aſcenſione Recta P. 330. M. 58, & Declinatione, P. 19. M. 22, de quib9 ſuprà dixi, erit primùm in Triangulo DAC, Latus AC, P. 61. M. 57, vt priùs, AD, P. 70. M. 38, Angul9 DAC, P. 4. M. 49, & ob id Lat9 DC, P. 9. M. 44, Angulúſq; ADC, G. 25. M. 57½, & deinde perpendicularis AF, G. 24. M. 23½, FD, P. 68. M. 39, atq; Angul9 FAD, P. 80. M. 50. Præterea FB, P. 31. M. 52, & Angul9 FAB, G. 56. M. 25, qui ſubtractus ex Angulo FAD, relinquit Angulum DAB cognitū, G. 24. M. 25, qui quærebatur; íſq; diſtantiam Cometæ à Meridiano, præſuppoſitis Sculteti locis, metitur, differtq; à priore iuxta noſtras rationes inuento, tantummodò 17 ſcrupulis. Síq; ad Aſcenſionem Rectã Cometæ iuxta ipſum P. 330. M. 58, addatur, proueniet Aſcenſio Recta medij Cœli, G. 355. M. 23, fermè cum priori noſtra conueniens, quaternis ſaltem ſcrupulis ea minor, quæ in tempore nihil important. Nullum itaque ſubeſt dubium, quin Hora 4. M. 10, Cometa fuerit cum Stella ad genu Pegaſi in eodem verticali, ſiue locum ipſius Sculteti, ſiue noſtrum adhibuerimus; idque accidiſse ſaltem 7 minutis vni9 Horæ poſt Occaſum Solis, vel potiùs eo, ſi Refractionem ſpectem9, vix abſcondito. Nequaquam igitur Cometa cum Stella hac tunc erat viſibilis. Non enim ante finitum crepuſculum veſpertinum (cuius Arcus eo die in illo Horizonte 26 gradus adæquabat) vllo modo conſpiciebatur.

Quapropter ex his omnib9 ſatis ſupérq; comprobatum eſt, Cometam neq; cum ea, quam Octauã Pegaſi vocat, neque cum Septima Andromedæ, in vnū & eundē illo Die coincidiſse verticalē Circulū, ita vt hinc Obſeruatio aliqua Parallaxiū inſtitui potuerit; Nam pri9 eueniebat Sole vix dū infra Horizontē delapſo, alterū, cum Cometa ipſe ſub eodem abſconſus eſset, nedum vt ſimul & ſemel in eodē verticali talis animaduerſio oculis pateret.

Quod verò totã hanc ratiocinationem, de vno verticali tranſeunte ſimul per harum duarum Fixarū & Cometæ loca, infringit, eſt hoc, quòd Cometa illo die non fuerit in vllo Circulo magno, quouis modo aſsumto, cum vtraq; harū Stellarū, differentia exiſten-

exiſtente maiore integro gradu; idq́; prope eam, quæ eſt in genu Pegaſi, quæ Cometæ & illi in manu Andromedæ interponitur; nedum vt in vno aliquo verticali Circulo tunc concordârint. Erat .n. Cometa admodũ ſenſibiliter prætergreſſ9 lineam Rectã, quæ ducitur à Septima Andromedæ per genu Pegaſi, adeò vt ante ſeptiduum in ea adamuſsim fuerit, die videlicet XXIII Decembris, quando in 6 gradu ♓ verſabatur.

Quapropter cum ſub his Sculteti Dedomenis, quib9 Parallaxes hui9 Cometæ ſuperſtruit, tam multiplices errores lateant, nõ tantũ in diſtantijs illius à Stellis, & Fixarum inter ſe, ſed etiam in Altitudinib9 ſupra Horizontẽ, inſuperq́; in aſsumtione ipſa, qua ſtatuit, Cometã in vno eodẽq́; verticali cum Septima Andromedæ & octaua Pegaſi extitiſse, quod tamẽ cum neutra earũ illo die viſui patuit; cũq́; deuiatio quæ in his ſingulis committitur, nõ exigua ſit, vel paucorũ ſcrupulorũ, ſed quæ aliquot etiam grad9 in quibuſdã attingat, idcircò nõ longiore indiget redargutione, omnia cætera, quæ circa Parallaxes, & ea quæ inde ſequuntur, hinc demonſtratiuè extruit, non poſſe Veritati vel lato modo acceptæ, vllaten9 correſpondere, aut quicquam certi in toto hoc negotio concludere. Deſtructo .n. & radicitus euerſo ipſo fundamento, omnia quæ ſuperædificata ſunt, licet ea per ſe ſatis firma videantur, collabaſcere neceſſarium erit.

Nec ſatis mirari poſsum, Scultetũ Virum Doctiſ: & in Mathematicis diu multúmq; verſatũ, voluiſse tam ingentem laborẽ ſuſcipere, in tot Triangulis adeò ſcrupuloſè per numeros reſoluẽdis, & cæteris inde, circa diſtantiam & magnitudinem Cometæ, ſumma ſubtilitate deriuandis, cum Obſeruationes & Dedomena, quibus tutò fidere poſset, in promtu non haberet. Oportebat .n. horũ explorationẽ accuratiorẽ prius inſtituere, & non ex vni9 diei momentanea, adeóq; manifeſto errori obnoxia inſpectione, rem tam arduam decidere. Inſtrumentorum etiam decuit pri9 facta accurata examinatione, rẽ omnẽ ſolerti iudicio põderare, ne Veritati in abſcõdito latenti, vlla ex parte iniuria fieret, tandẽq́;

maturam, & omni ex parte sibi constantem de his Sententiam, ad Posteritatem transmittere.

Hæc cum ab illo, ea qua oportuit circumspectione & diligentia, præstita non sint, accidit vt ex his tam vario errori obnoxijs Dedomenis, multa in decursu *Trigonorum*, quos nouenos extruit, inconuenientia commiserit, quæ nequaquam inuicem, & cum ipsa rei exigentia, consistere possunt.

Vtque de *Duobus primis*, in quibus Laterum & Angulorum, quorum vsus postea requiritur, inuestigationem præparat, nihil dicam, in *Trigono Tertio*, non solùm Parallaxin Cometæ supra modum adauget, adeò vt eam in prima Obseruatione G. 4. M. 15, in posteriore, P. 5. M. 22, haud dubitarit constituere, sed etiam in hac ipsa ad vtrumque tempus adaptanda plurimùm delinquit. Quî enim fieri potuit, vt tam exiguo temporis interuallo, 12 $\frac{1}{2}$ saltem minutorum, Parallaxis in Circulo Altitudinis mutetur vno gradu & 7 minutis. Tantillum enim temporis vtrique Obseruationi intercessisse in Trigono suo quinto demonstrat, cum longè aliter fieret, etiamsi Cometa tantummodò à Terra Semid. 9 $\frac{1}{3}$, vt Sculteti inductiones præ se ferunt, remoueretur. Tum enim circa Altitudinem 30 proximè graduum, quo in situ eum obseruauit, interuallo quintæ partis vnius Horæ, Altitudinem variasset saltem duobus gradibus plùs minús, ideóq; in Circulo verticali discrimen Parallaxeos, à priori ad posteriorem, euasisset duntaxat quartæ partis vnius gradus, vt per Triangulos experiẽti constabit; quod tamẽ Sculteti9 52 minutis plùs iusto adauxit, contra proprias inductiones manifestam absurditatẽ committens. Id si cuipiam, an ita se habeat, dubiũ mouet, adhibeat tantũ Clariss: Mathematici Iohannis Vogelini Demonstrationes in Cometa Anni 1532, qui licet eius Parallaxes non minùs è falsis Dedomenis erroneas constituerit, & multò plùs, quàm oportuit, ampliarit, vt suo loco pleniùs ostendemus, nihilomin9 ex ipsis, quæ assumsit, datis, per Demonstrationem competentes numeros assequitur. In dicto .n. Cometa, spatio 42 minuto-

rum

rum temporis, vtrique suæ Obseruationi interiecto, quod semiquater vicibus Sculteti interuallum excedit, posteriorem nihilominùs Parallaxin priore maiorem solummodò $32\frac{1}{2}$ minutis efficit; idq; nondum attingit dimidium eius variationis, quam Scultetꝰ admittit, cum tamen Vogelinus suum Cometam multò propiorem Terris faciat, vtpote qui Parallaxin in Circulo Altitudinis procrearit, grad. $35\frac{1}{2}$ eleuatus 5 partibus. Ideòque non integris duobus Terræ Semidiametris, eius opinione, ab huius centro remotus. Conueniens itaque erat, differentiam vtriusq; Parallaxeos primæ & secundæ Obseruationis, in Sculteti numeratione multò minorem fieri, quàm in hac Vogelini: cuius tamen contrarium nimis magno discrimine fieri videmus. Vnde non obscurè colligitur, hanc Parallaxium distributionem, quam Scultetus adducit, omnimodè sibi non constare, errorémque in Dodomenis, vnde deriuata est, non exiguum subesse.

In *Quarto Trigono*, vbi distantiam visibilium locorum Cometæ, inter duas Obseruationes, secundum raptum primi mobilis absolutam, inuestigat, ponens eam P. 2. M. 55 ferè, etsi non adeò multum à Scopo deflectit, tamen ob Parallaxeos vtriusque diuersitatem, & variationem nimiam (de qua modò dixi) rem omnem non acu (vt aiunt) tetigit.

In *Quinto Trigono*, vbi interuallum graduum Æquatoris, vel temporis, vtriq; Obseruationi interiectum inquirit, illud pronunciat admodum scrupulosè, fuisse M. 12. S. 15. T. 28 vnius Horæ. Sed hæc subtilitas non solùm inter Obseruandum cognitu impossibilis, sed etiam prorsus otiosa existit, nisi quòd in cæteris, quæ non minùs scrupulosè, vtinam satis conuenienter, superstruit, ipsi vtilis fiet. Id autem hoc loco addam, quod res est, Parallaxes Cometarum, etiamsi admiserimus eos in Aëris suprema Regione generari, non adeò sensibiliter interuallo quintæ partis Horæ mutari, quocunque in situ Mundanæ reuolutionis versentur, vt ex differentia earum, in vtriusque veram cognitio-

nem perducamur, prout in cassum hîc, etiamsi cætera Dedomena rectè se haberent, laborat Scultetus. Sed video, eum dum vnum scopulum euitare conatur, nè videlicet è motu proprio Cometæ, per moram aliquam temporis intercedentem prouenienté, Parallaxium ratiocinatio interturbetur, in alterum non minùs periculosum impegisse, siquidem per exilitatem nimiam interlapsi temporis, id quod impossibile est arripere, & in sensꝯ non cadit, extruere conatur.

Sextus Trigonus, Arcum Æquatoris distantiæ Cometæ à Meridiano inquirit, quem constituit, grad. 66. min. 41, posteriori Obseruationi competentem, velut superiùs ex ipso hunc adduximus, quando pleraque in Dedomenis ipsiꝯ non congruentia manifestauimꝯ. Verùm si ex complemento Altitudinis Septimæ Andromedæ, quod facit tunc P. 37. M. 15, & Declinationis eius, Altitudinísque Poli, Angulum distantiæ Stellæ à Meridiano superiùs indicatum, part. 52. min. 46, cum Ascensione Recta Stellæ ex Obseruationibus nostris priùs etiam inuenta, part. 349. min. 23, coniunxerimus, Ascensionem Rectam medij Cœli, tempore Posterioris Obseruationis, grad. 42. min. 9 fuisse oportebat. At Ascensio Recta Cometæ datur ex nostra accuratiore inuentione tunc part. 330. min. 45. Remouebatur itaque à Meridiano, grad. 71. min. 24, quando Septima Andromedæ eleuabatur partibus $52\frac{3}{4}$. Quapropter distantia Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris, maior Sculteti assignatione foret, grad. 4. minut. 43, si Stellæ Andromedæ Altitudo, vt est ab ipso designata, ita consistere debeat; atquì hæc nullatenus simul quâdrant.

Et si locum Cometæ, quem Scultetus eo tempore illi attribuit, eodem modo adhibuerimus, in G. 10. M. 45 ♓, cum Latitudine, P. 29. min. 7 Borea, prodit eiꝯ Ascensio Recta, P. 330. M. 58, nostra solùm 13 scrupulis maior, quæ distantiam à Meridiano suppeditat, totidem etiam minutis minorem ea, quam priùs diximus, vt adhuc ipsius remotio in semiquinis gradibus non conueni-

conueniat. Si rursus Ascensionem Rectam Cometæ, è sola Longitudine, adhibita Declinatione ea, quam perperam illi assignauit, grad. 18. min. 29, prouenientem G. 331. M. 22 applicuerimus, paulò quidem propiùs ad ipsius distantiam accedetur, sed nihilominùs adhuc excessus erit maior 4 integris gradibus, qui est prorsus intolerabilis. Viderit itaque Scultetus, qua ratione hæc conciliari possint.

In *Septimo Trigono*, Arcum Æquatoris inter verum & visibilem eius locum interceptum, & differentiam distantiæ veri loci & visi à Polo Mundi inquirit, quod nihil aliud est, quàm Parallaxin Altitudinis Cometæ, respectu Æquatoris, in Ascensionẽ Rectam & Declinationem discernere. Verùm hîc non solùm ex assumta nimia Parallaxi Altitudinis à Scopo deflectit, sed etiam dum Declinationẽ, quã vocat visam, è Tabella sua vltimo loco in Priori parte apposita, depromit, grad. 18. minut. 29, quæ nequaquam ipsius propriæ Longitudini & Latitudini, quam etiam visam nominat, correspondet; foret enim ea ex his G. 19. M. 22, integro fermè gradu maior, vt superiùs etiam ostendimus. Idcircò in Parallaxi Declinationis statuenda, vel distantia vera à Polo Mundi, tantundem, iuxta rationem propriorum præsuppositorum, à Scopo petito deflectit.

In *Octauo* autem *Trigono*, admodum manifestè patet, quantã ex falsis Dedomenis inconuenientiam commiserit. Dum enim per antecedentia locum Cometæ ab initio Cancri secundum Longitudinem Eclipticæ deducere satagit, reperit eius à Tropico æstiuo remotionem, P. 113. M. 43. Incideret itaque eius Longitudo per antecedentiam Signorum numerando in grad. 6. min. 17 ♓. At quàm bellè hæc conueniunt cum ipsius propria annotatione, qua Longitudinem, & eandem etiam visam, statuit ad idem tempus in grad. 10. minut. 45 ♓, integris quatuor gradibus, & insuper 28 scrupulis vlteriorem. Quæ sanè adeò magna discordantia omnem Sculteti, circa Cometæ huius

Parallaxes

Parallaxes, & Apparentias, ratiocinationem conuellit, irrítámq; reddit.

Hanc adeò enormẽ, in loco Cometæ, á prioribus præsuppositis differentiã animaduertit ipse Scultetus, dum sic de hac distantia reperta à Cancri principio scribit: *Propter Angulorum angustiam aliquantulum excedens.* Atqui hoc non est aliquantulum, quod ferè semiquinos gradus adæquat. Si totidem minutorum fuisset, condonationem quodammodo mereri, & isto modo excusari posset. Neque etiam Angulorum angustia tam difformem discrepantiam induxit, præsertim cum tam subtiliter omnia vsque ad scrupula secunda, calculi beneficio, rimatus sit, sed in ipsa Obseruatione, primísq; Dedomenis, & ijs quæ sensim hinc, ab vno errore in alium incidendo, hucusque deriuabãtur, occasio tantæ inconuenientiæ proueniebat, qua animaduersa, longè præstitisset omnia priora, tanquam absona, supprimere, & certiores Obseruationes redintegrare potiùs, quã hæc de Cometæ Parallaxibus, toto Cælo discrepantia, Posteritati communicare.

Per Trigonum Nonum & Vltimum, Arcum Zodaici inter verum & apparentem locum, definitionémq; veri loci Cometæ, respectu Eclipticæ, quò ad Longum & Latum, inuestigat. Efficit autem absoluta operatione Latitudinem veram G. 32. M. 20½, & Longitudinẽ pariter veram in G. 15. M. 44 ♓. Parallaxin enim Longitudinis reddit grad. 4. min. 59, assumitque locum visum Cometæ, non qualem in antecedente Trigono, ex assumtis Dedomenis colligebat (quod inditio est, ipsum inuentioni, quæ præmissis Trigonis nitebatur, tanquam irritæ prorsus diffidere) sed quem in Tabella prioris Partis, ex motu proportionali pro libito ordinato, constituerat. Et licet admittam9, hæc ita se habuisse, vt verus motus ab apparente tam difformis fuerit (cuius tamen nè vestigium quidem circa Calendas Ianuarij, ob nimiam Cometæ remotionem, apparuit) & Parallaxin in Circulo

Altitudi-

Altitudinis admiſerimus, quantam Scultet9 præſuppoſuit, videlicet grad. 5, M. 22, idq; per Obſeruationem ſecundam in eleuatione Cometæ 29 proximè partium: nihilominùs paulò diuerſa ab illo Parallaxeos in Longum & Latum diſtributio prodibit. Per aliam enim quandam ratiocinationem hanc ſcrutatus, deprehendi ex prædicta ipſius Parallaxi Altitudinis G. 5. M. 22, aſſumto eodem Cometæ loco, quem is viſum appellat, prouenire Longitudinem veram in P. 16. min. 36 ♓, cum Latitudine, P. 31. M. 9 Borea, quod in Longitudine ab ipſius annotatione 52 ſcrupulis abundat, in Latitudine verò integro gradu cum $\frac{2}{5}$ deficit; vt vel hinc pateat, Sculteti numeros prioribus Trigonis ſucceſsiua concatenatione inhærentes, vtut maxima diligentia & ſubtilitate ab eo conquiſitos, non vndequaque abſolutos eſse, euidentémque in ipſis primis Dedomenis lapſum, multifariam ſeſe exerere.

Abſolutis & in numeros diſtributis his nouem Trigonis Sphæricis, alterum examen Triangulorum planorum ſubiungit Scultetus, in quo poſito fundamento Parallaxeos Cometæ. P. 5. M. 21$\frac{5}{6}$, qualem in Secunda Obſeruatione nactus eſt, habitum ipſius ad Terram & Regionem ſublunarem, tum etiam corporum, & linearum proportionem, explorat, totúmque hoc negotium quatuor Triangulis rectilineis comprehendit.

In quorum *Primo* præparat quædam ad inuentionem ſequentium, præſertim vt quantitatem lineæ à centro Terræ ad Angulos Rectos ei occurrentis, quæ à Cometa ducebatur iuxta Terræ ſuperficiem, notam reddat.

In Secundo Triangulo, diſtantiã Cometæ à centro Terræ, & loco Obſeruationis exquirit, eúmq, à Terræ meditullio abfuiſse Miliarib9 8047, & paſsib9 1754, à loco Obſeruationis ſuæ Miliarib9 7597, paſsib9 937, ab eo cui verticalis erat, quem facit ſub Parallelo Latitudinis grad. 22$\frac{1}{2}$, Miliaribus 7188 paſsib9 1400. Atque hæc adeò præciſè numerare non dubitat, imò & paulò antè Miliaria in ſcrupula non ſolùm prima & ſecunda,

 ſed vſque

ſed vſque ad Sexta ſubdiuidit, tamque ſubtili, & in minutiſsimas portiunculas diſtributa amuſsi, negotium hoc nimis curioſè exequitur, omniáque ad fundamentum Parallaxeos Obſeruationis Secundæ (vt dixi) refert. Verùm ſi eodem modo è Parallaxi, quam Prima Obſeruatio illi præbuit, hæc ipſa rimatus fuiſſet, vtiq; cognouiſset, ſe fruſtrà tantam præciſionem in his quærere; imò vel inde aliqua ex parte percepiſset, Parallaxium differentiam, quam eius ſupputatio in tantillo Obſeruationum interſtitio admittit, nimis magnam eſse, vt ſuperiùs in expendendo Trigono ipſius Sphærico Tertio declaraui. Sequeretur enim in prima Obſeruatione, Cometam ad minus ſeſquibis mille Miliarib9 à Terris remotiorem, quàm in poſteriori, extitiſse. Si igitur in 12 minutis temporis, vtriq; Obſeruationi interlapſis, tam celeri concitatione illũ nobis appropinquaſse ponamus, non multo interiecto tempore infimum Aërem aſsequutus fuiſset, cum potiùs motus eius proprius à Terra ſucceſsiuè verſus Firmamentum attollebatur, & nunquam illi propior, quàm ab initio erat, reddebatur, vt in anteriore huius Libri Parte, Capite Octauo, à nobis ex ipſis Apparentijs Demonſtratum eſt. Sed data opera videtur Scultetus hanc inconuenienriam diſsimulaſse, ſolámque Parallaxin ſecundæ Obſeruationis, nè rem omnem ſuſpectam redderet, numeris ſuis ſubtiliſsimis examinaſse.

Subiungit poſtea in eodem Triangulo, dimenſiones Altitudinarias (vt vocat) Regionum Aëris, ſitúſque Cometæ in ipſis, & interſtitium, quod eſt à Terra ad Lunam, trifariam ſubdiuidit. Primam eius partem ab hac ad nubes facit Miliarium 72, Secundam ad Impreſsiones, Miliarium 193, Tertiam ad Lunam ipſam, Miliarium 44916. Aſserit verò, ſe has dimenſiones è probatiſsimis Authoribus deriuaſse; & quantum ad vltimam, iuxta Copernici placita, diſtantiam à Terra vſque ad reuoluriones Lunæ non inconuenienter aſsignauit. Verùm duas illas priores videtur è Cardani de Rerum ſubtilitate Lib: 4, vbi de Luce & Lumine agit, deſumſiſse, illic enim Cardanus demonſtra-

monſtrare conatur, hæc ita ſe habere, vaporéſque, è quibus nubes condenſantur, paſsibus 288000, eos verò, in quibus irides, virgæ, incendia, Cœlique hiatus, Pareliæ, & ſimilia Meteora, quæ Sculte tus ſub nomine impreſsionum comprehendit, generantur, aliquantò altiùs, vtpotè paſsibus 772000, aſcendere. Vtrobique autem totidem Miliaria Germanica hinc proueniunt, quot Scultetus præſuppoſuit. Licet verò Cardanus eo in loco Vitellionem redarguat, qui ſummam vaporum eleuationem duntaxat 52000 paſsuum eſse demonſtrauit, tamen perperam idipſum facit. Imò, ipſemet potiùs enormiter lapſus conuincitur, dum nimis inconſideratè conſtituit, ſummos vapores crepuſculum efficientes iuxta verticem animaduertendos, cum potiùs reflexio prima Radij crepuſculum inchoantis fiat in Horizonte, neç iuxta Zenith capitis à quoquam vnquam viſa ſit; quemadmodũ Clariſ: noſtro æuo Mathematicus, PETRVS NONNIVS Hiſpanus, in Secundo Libro de Arte Nauigandi, contra Cardanum eruditè & verè diſserit; qui etiam in Libello de Crepuſculis, dudum edito, Sententiæ Alhazen & Vitellionis quamproximè hac in parte ſubſcribit, demonſtrans propoſitione 18, ſummam vaporum exaltationem eſse ſtadiorum circiter 380; vbi etiam Plinium Capite 23 Libri Secundi de Mundo ritè emendat, quo in loco ille Poſsidonium ait prodidiſse, non minùs quadraginta Stadiorum à Terra Altitudinem eſse, in qua nubila ac Venti Nubéſque proueniant, inde purum liquidúmque & inperturbatæ lucis Aerem (ſic enim ipſa Plinij verba ſonant) illic (inquam) pro ſtadijs quadraginta, legenda eſse potiùs quadringenta, non abs re monet Nonnius.

Ex his ſatis patet, Scultetum Cardani fundamentis inualidis innixum, Regiones Aëris, in quibus nubes & cæteræ impreſſiones procreantur, minùs aptè diſtinxiſse, dum eas nimium à Terræ ſuperficie eleuat, conſtituens proximam nubium Altitudinem 72 Miliarium, quæ tamen ex Alhaſen & Vitellione,

à quibus quàm minimùm (vt dixi) Nonnius dissentit, colligitur 12 Miliaria non excedere. Nec authoritas è Cardano, vel alijs petita, quæ falso, vt indicauimus, fundamento innititur, ipsius assumtionib9 patrocinatur. Siquidem hæc, si alibi vspiam, in Mathematicis quàm minimè locum meretur. Frustrà igitur laborem insumsit in adeò subtili numeratione harum dimensionum, quas vsque in pass9 Geometricos, & eorum aliquotas partes, distribuere frustraneo labore sustinuit.

Licet verò concesserimus, tantam esse supremorum vaporum Altitudinem, quantam è Cardano præsupposuit Sculretus, quæ videlicet 193 Miliaria Germanica attingat, quomodo nihilomin9 saluare poterit, Cometam exhalationibus siccis constantem ascendisse supra altissimum conuexum nubium ferè septem mille Miliaribus, vt ille ipse inducit; siquidem nulla Meteora altiùs attolluntur, quam est vaporum suprema eleuatio. Vnde ipse Cardanus, ex quo hanc dimensionem sine omni dubio (licet idipsum non indicet) desumsit Sculterus, in supradicto loco, dum Cometas in situ, qui remotior sit à Terra plús decies, quàm Altitudo vaporum attingere possit, conspici, ideóque non ab exhalationibus constare inducit, nec vi Siderum altiùs eorum materiam eleuari, quàm reliqui vapores, ob durationem, magnitudinem, & ardorem, quæ his contrariantur, satis probabiliter argumentatur. Atque hinc eos non infra Lunam, sed in Æthere ipso generari concludit, pro se Albumasaris etiã Sententiam, qui Cometam supra Venerem obseruauit, allegans.

Quapropter hæc omnia quæ Sculterus de distantia vaporũ, & Cometæ, subtiliter dispartit, non sibi satis constare videntur; imo etiam ipsam, quam de sublunari situ Cometæ tuetur opinionem, per absurditatem quam committunt, vel ipso Cardano (cui tantum tribuit) iudice, labefactant.

In Tertio Planorum Triangulo, Longitudinem caudæ, qualis in medio suæ apparitionis erat, metitur, præsupponens eam quò ad visum per Radium Astronomicum, circa Brumam, grad.

grad. 20. min. 50; qua in parte non ſolùm à noſtris, ſed etiã aliorum Obſeruationibus nimiùm recedit. Nos enim x Die Decembris non adeó diu ante ipſam Brumam animaduertimus, caudam à capite non vlteriùs protendi, quàm aliquantulum ſupra binas minutulas in Collo Pegaſi, ídque in ea linea recta, quæ ab ijs verſus caudam Cygni excurrit. Cúmque locus capitis Cometæ tunc fuerit iuxta noſtras Obſeruationes eodem die habitas in grad. $25\frac{3}{4}$ ♒, cum Latitudine $26\frac{5}{6}$ Borea, colligitur Longitudinem caudæ 15 grad9 non exceſsiſse, vt ad minimum 6 partib9 iuſtò longiorem tunc reddat Scultetus. Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obſeruationibus, noſtris apprimè aſtipulantib9.

Ex Azimuthis enim & Altitudinibus, Calendis Decembris ab ipſius Celſitudine habitis, quas ſuo loco recenſuimus, eruitur caudæ Longitudo 23 proximè graduum. Vltimo verò die Decembris, ipſius Celſitudo annotauit è proprijs Obſeruationibus, eiuſdem eductionem non multò maiorem 4 gradibus. Dimidium itaque horum, quod eſt partium fermè 14 protenſioni caudæ circa medietatem Decembris propè Brumam attribuendum venit, quod ad noſtram quantitatem proximè accedit, eámque veriorem eſſe probat. At conceſſo hoc, quòd cauda ferè 21 gradus adæquarit, vt ille vult, nihilominus veram eius Longitudinem non aſſequitur, ſiquidem ipſam vnà cum capite Terris, è Parallaxeos, quam aſſumit, adeò euidenter excedentis, infirmo fundamento, nimis propè admouet.

Animaduertendum verò, quod caudam non ſurſum reſpectu centri Terræ dirigat, vt Regiomontanus in Libello ſuo de Cometarum dimenſionibus faciendum cenſuit, ſiquidem ratione leuitatis & ardoris, è principijs Ariſtotelicis, neceſſariò in directum ſuprà attolleretur, ſed mauult eam, per diurnam reuolutionem, ad ambitum motus circa Terram, è capite effluxiſſe. Verùm hæc non ſatis rationabilia apparent. Si enim cauda Cometæ, flammeæ & Elementaris erat naturæ particeps, neceſſariò in ſu-

periora ſe attollens, ob leuitatem centrum grauitatis fugeret, neque raptus diurnæ reuolutionis in cauſa foret, vt hæc ad ambitum curſus circa Terram porrigeretur; ſiquidem Aër ille, in quo verſabatur Cometa (oportet enim nos cum illo nunc ſtatuere, eum in ſuprema Aëris Regione effulſiſse) vnà raptu primi mobilis conuoluebatur. Aliàs enim Cometa motui diurnæ circumgyrationis non fuiſset obnoxius. Aër itaque iuxta illum, eodem modo reuolutus, efficere non potuit, vt cauda à naturali ſuo tractu verſus ſuperiora, deſuper in obliquum, ita vt Terris fermè Parallela fieret, retraheretur. Neque enim per ſe abſque alia cauſa impellente à naturali tramite degenerare potuit. Cum igitur Scultetꝰ admittere non audeat, caudam huius Cometæ ſuperna ſpectaſse, vel ſe ipſo inuito tacitè concedit, eum non fuiſse igneum aliquod Meteorum in ſuprema Aeris Regione efferueſcens. Aliàs enim materiæ incenſæ flagrantiſque proprietates neceſsariò retinuiſset.

Formam inſuper caudæ Conoidalem efficit, adeò, vt extrema eius circumferentia tanta fuerit, vt conus ille àb Anguli recti Quantitate è capite Cometæ exeuntis, non multum diſtiterit. Id verò ita ſe habere non certis rationibus demonſtrat. Quàm autem aptè hæc ſtatuantur, aliorum eſto iudicium, nobis ſanè circa caudæ formam aliquid eiuſcemodi locum habuiſse, minimè probabile videtur; tanta enim tunc fuiſset ipſius vel circa mediam elongationem denſitas, ob Radiorum flammeorum concurſum, vt nequaquam talem raritatem exhibuiſset, qua Stellæ Fixæ nonnunquam (velut aliquando Obſeruatum eſt) per eam tranſparere potuerint. Præterea ea quæ flagrant, non in latam aliquam circumferentiam, ſed in acuminatam Figuram deſinere ſolent, quam etiam non in obliquum ad Terram, ſed ſurſum in ipſum Cœlum attollunt. Igitur hæc Figura caudæ, quam Cometæ attribuit Scultetus, tum Forma, tum etiam ſitu & diſpoſitione, ſuſpecta, ne dicam prorſus inconueniens comperitur,

Qualis

Qualis aũt reuerà fuerit caudæ ipsius eductio, Capite Septimo, & quam habuerit in ipso Cœlo Longitudinẽ, Capite Nono, à nobis satis euidenter è certis Obseruationib9 Demonstratũ est, vt non opus sit, his excutiendis longiorẽ hîc morã nectere.

In Vltimo & Quarto Trigono Rectilineo, Magnitudinem ipsam capitis & caudæ Cometæ, proportionémque horum ad Terram & Lunam, tum etiam motus eius dimensionem, nimia & planè superuacanea subtilitate scrutatur. Facit autem diametrum capitis Cometæ 124 ferè Miliarium, qualium Terræ dimetiens est 1718, & Lunæ 505; Caudæ verò ipsius veram Longitudinem eorundem 2623. Atque hæc quidem ita constare possent, si ea quæ præsupponit in distantia à Terra & visibilibus Quantitatibus rectè se haberent, in quibus nimium latere vitij, iam anteà à nobis ostensum est. Fuit enim Cometa ipsis Lunæ sedibus reuerà longè altior, vt Capite Sexto Demonstrauimus; nec visa Longitudo caudæ tanta esse potuit iuxta medium Decembris, quantam ille ei asignat; vt anteà probauimus. Quamuis de hac, non curiosè quæstionem mouendam censeam, ex quo ea non omnibus eodem modo elongari visa fuerit; & fortè etiam in diuersis Regionibus, non similiter, quò ad protensionem, sese exhibuerit; Aëris quoq; diuersitate, visûsque vario acumine, multum hac in parte alterantibus.

Id verò quod in capite Cometæ assumit, Diametrum eius visibilem extitisse 54 minutorum, intolerabile est, tunc enim sua magnitudine visibili ipsum Solem, ipsámque Lunam, duplo fermè exuperasset, quod nemini tamen vel semicæcutienti apparuit. Nec dubitat Scultetus asserere, eius dimetientem Lunæ Apogeæ fuisse similem, quam etiam 54 statuit minutorum, duplici ratione delinquens, dum & ipsi Lunæ, & Cometæ, nimis magnam diametrum apparentem attribuit. Luna enim à Terris remotissima non maior semisse gradus, nec etiam proxima, multò hac quantitate auctior cernitur, vt rectè, tum à quibusdam Veteribus, tum etiam à Copernico obseruatum est. Quî igitur fit vt Scul-

vt Scultetus ipsi9 visibilem dimetientem 54 minutorum reddat, duplo ferè, quàm oporteat, maiorem? Capitis verò Cometæ magnitudinem visam, & quidem circa ipsam Brumam, quando plurimùm à prima Quantitate decreuerat, plùs quã octies iusto maiorem constituit. Nos etenim circa initia exortus Cometæ, quando caput eius maiori quàm postea splendore & Quantitate emicuit, per Instrumentum idoneum, ei9 diametrum apparentem vix septena minuta adimplere, solerti & sedula animaduersione deprehendimus. Ita vt quintam partem dimetientis Solis, vel Lunæ Apogeæ non multum excesserit.

Huic verò nostræ assertioni apprimè astipulatur Clarissimus Vir D. Thaddæus Hagecius. Refert is enim (vt suprà etiam indicauimus) Corpus Cometæ, per quod caput ipsius solummodò intelligit, magnitudine sua visibili Iouis aut Veneris Stellam adæquasse, idque circa XIII Nouembris, quando & ego ipsius apparentem quantitatem diligenter demensus sum. Quis verò vnquam Iouis, aut Veneris Astrum 54 minuta in Cœlo occupasse animaduertit? Imò, nemo aliquod eorum, maius octonis scrupulis etiam Terris proximum, apparere, asseuerare tentauit: Ego verò nè quina quidem aut sena ad summũ excedere, non citra rationem, pronunciare ausim.

Verùm hæc, quò ad magnitudinem visam capitis Cometæ à Sculteto nimium ampliatam, omnibus etiam imperitis, qui illum vel solo intuitu aspexerunt, notiora sunt, quàm vt opus sit de his longiorem comprobationem pertexere.

Existimo autem, non solùm ea, quæ in quarto Triangulo plano, sed præcipuam partem eorum quæ tum in cæteris Rectilineis, tum etiam in nouenis Sphæricis hos antecedentibus, proponuntur, ita nunc à nobis excussa, & ad Veritatis latentem trutinam ponderata esse, vt nullus restet æquo iudicio, & solido harum rerum intellectu præditis, dubitandi locus, quò minùs concedant, rem ita se habere, prout à nobis est manifestata.

Ex his

Ex his itaque omnibus satis ſupérque manifeſtum eſt, quã crebras à Scopo ipſo deflexiones, circa huius Cometæ deſcriptionẽ, Scultetus commiſerit; ídq; tum in Parallaxibus eius nimium adauctis, tum in motu & ſitu vero apparentéque diſcernendo, tum etiam in Magnitudinib9 Capitis & Caudæ definiendis, ídq; ex hac ſola occaſione, quòd Dedomena multis erroribus obnoxia pro veris & indubitatis aſſumſerit, quemadmodum in antecedentibus oſtenſum eſt. Quantum enim ad Demonſtrationis & ſupputationis proceſsum attinet, admodum diligentem & fidelem nauauit operam, tenuiſsimaſque portiunculas, labore ſanè indefatigabili, calculi beneficio aſsequi ſuſtinuit. Dolendũ verò eſt, illi defuiſse adminicula, quibus exactas, & nulli fallaciæ obnoxias Obſeruationes cœlitùs depromeret. Equidem ſi his inſtructus fuiſset, non dubito quin pro ea, qua eſt Ingenij dexteritate, & laboris mira patientia præditus, aliquid eximij præ multis alijs, ipſique Veritati conforme, in medium attuliſset.

Atq; hæc de ijs, quæ Sculteti Liber in duabus prioribus Partibus circa huius Cometæ examinationem continet, adduxiſse ſufficiat; Reſtat nunc, vt ea, quæ in Epiſtola nuncupatoria, ex his omnibus, ſelectu quodam, in duodecim animaduerſiones congeſsit, quemadmodum ab initio promiſimus, & hucuſq; diſtulimus, breuiter vnà expendamus.

Dicit in hac ipſa Epiſtola dedicatoria, quam ad Ampliſs: D. Cos. totúmq; Ordinem Senatorium Reipub. Gorlicienſis inſcripſit, ſibi inter alias Obſeruationes inprimis duodenas oblatas eſse, quas ab alijs non expoſitas, breuiter (vt in toto Libro fuſiùs) referendas, & memoriæ cauſa repetendas cenſet. Sunt autem eiuſcemodi.

PRIMO, *Maximam molem in ambitu maioris Circuli eleuatam, quam is tantum mediam poſuit, ne creditu difficilior foret, admiratione dignam iudicat.*

Atqui ſanè non ſolùm admirabile, ſed prorſus incredibile eſt, tantum corpus è materia Elementari (ut uolunt Ariſtotelici) concretum, in Aëre, intra Lunam & Terram, adeò exactè Circuli maximi portionem, ſuo ductu, tam diuturno tempore, quod ternos Menſes Lunares adæquarit, deſcribere, neq; quicquam interea, uel in hanc, uel in illam

partem, exorbitare. Licet enim idipsum respectu centri Terræ aliquomodò fieret, nobis tamen in superficie eius habitantibus, in quauis Cometæ Altitudine, eodem modo se habere nequaquam dignosceretur, uelut hæc superiùs semel atque iterum, latiùs à nobis declarata sunt. Ipsa præterea moles, quam se mediam (ut dixi) duntaxat posuisse refert, quò fidem citiùs mereretur, satis conuincit, non fuisse hunc Cometam ab exhalatione aliqua Terrestri, flagrante in Aëre superiore, compositum. Longitudo enim eius tota, respectu Capitis & Caudæ, iuxta ipsum Scultetum, maior erat Miliaribus 2700, cum tamen totius Terræ diameter solummodò 1718 Miliaria contineat; ut nihil dicam de tota Cometæ Corpulentia ad Terræ Globum collata, quæ multis uicibus illum exuperaret. Quî igitur fieri potuit, ut ipsa Terra uel semel Materiam tanto Corpori ardenti sufficeret, ut saltem inde formaretur, nedum ut tam diutino durationis tempore continuum illi pabulum, alimentúmq; , nè citissimè deficeret extingueretúrque, suppeditaret? sic enim fieri Aristotelici, qui Cometas è fumositatibus Terrestribus constare, Meteoráque sublunaria esse, nugantur, hactenus nobis persuadere contenderunt. At si quis caudam à capitis Materia separare uoluerit, affirmaréque, exhalationes siccas ipsi capiti solùm Materiam præbuisse, quod accensum, caudam illam sua flamma per se ediderit, nihilo tamen plùs obtinebit. Omnia enim quæ ardent, perpetuæ consumtioni sunt obnoxia, nec in eadem Materia diu consistunt, sed subinde aliam, atque aliam requirunt, ut in lignis ardentibus, candelis, cæterisq; inflammatis rebus uidere est. Vnde sequitur, quòd ipsa Terra, etiamsi per omnia sua uiscera exinaniretur, non tamen sufficiens foret, ad sustentationem tantæ, tamque diu flagrantis molis. Ex his patet, ea quæ Scultetus de Elementari situ Cometæ statuit, uel è proprijs inductionibus collabescere.

SECVNDO, Cometam duratione apparentiæ suæ 65 dies dimensum fuisse, quibus tam exactè Brumam denotarit, ut tempus durationis antè & post Brumam, sic æquaretur, ut nè unius Horæ spacio, unum altero longius fuerit.

Hæc quidem iuxta ipsius Sculteti, in Cometæ duratione, opinionem, ita quadrarunt, quæ tamen ipsis Apparentijs cœlitùs deductis, nequaquā correspondent. Posito enim & concesso, quod Die IX Nouembris primordia huius Cometæ iacta sint (de quo tamen, quò ad unum uel alterum diem, ut de Horis non dicam, uix aliquid certi constat; præsertim cum Venetijs VIII Nouembris uisum fuisse aliqui referant) hinc ad Solstitium hybernum intersunt dies 32. Nam Die XI Decembris Sol ♑ ingrediebatur, iuxta nonam pomeridianam, ex nostra redintegratione in ipsius cursus numeratione. Ab hoc uerò die usque ad XXVI Ianuarij, quo Cometa ultimo à nobis uisus est, residui sunt dies 46, qui plùs minùs tertia parte excedunt numerum dierum, quibus ante Brumam Cometa spectabilis erat. Irrepsit itaq; Sculteto hic lapsus in æqualitate durationis eius, antè & post Brumam, ex eo quòd initium & finem Apparentiæ Cometæ non ritè præsupponeret. Et quò ad initium quidem, res hæc non cognitu facilis, quò ad finem uerò, si attentiùs Cœlum inspexisset, utique hunc ultra XIII Ianuarij perseuerasse animaduertisset. Nam & Cornelius Gemma eum XVIII Ianuarij iuxta Stellulas in pectore Pegasi obseruauit. Frustrà igitur tam exactam ad Brumam relationem scrutatus est Scultetus, cum etiam nulla probabilis ratio subsit, quapropter cum Brumali die talem concordantiam obtinere meritò debuerit. Taceo etiam, quòd Solstitij momentum non tam præcisè è Tabulis conficet, ut de Hora eius certi esse possimus, hincque factum est, ut Scultetus, uel integris 9 Horis Solstitij

tempus

tempus retardauerit; quod præcauendum fuisset, si tam præcisè de Horis ipsis solicitus esse uoluit.

TERTIO, Cometam cum primùm incepißet, & cum ultimò deflagraßet, in eâdem à Sole fuiße distantia, censet, si uidelicet magnum Circulum per Cometam & Solem traductum imaginaremur.

Id quod nullatenus Experientiæ consonum erit. Nam licet hîc præsupponamus, ipsum Die IX Nouembris incepiße, erat tunc Sol in gradibus 27 ♏, Cometa uerò in partibus 21 ♐ iuxta Eclipticam. Distabat itaque à Sole, per Arcum Circuli magni, qui Eclipticæ tunc coincidebat, partibus proximè 24, In ultimo uerò durationis suæ termino, qui nobis apparuit XXVI Die Ianuarij, erat Sol in gradibus 17 ♒, Cometa uerò in partibus 21 ♓, cum Latitudine grad. 29 $\frac{1}{4}$ Borea. Arcus uerò Circuli magni per hæc duo loca transeuntis intercipiebat grad9 circiter 47 duplũ fermè prioris intercapedinis, quæ contingebat à Sole in Cometam, iuxta ipsi9 apparitionis primordia. Igitur nè hæc quidẽ Sculteti ratiocinatio, cum Apparentijs huius Cometæ conciliari potest. Vt autem tanto discrimine à Scopo deflecteret, hinc occasionem habuit, quòd perperam in principio Die IX Nouembris, in gradibus 14 ♑, cum Latitudine part. 12 $\frac{1}{2}$ Borea Cometam collocarit, integris 23 gradibus in Ecliptica iusto posteriorem, & duodenis, quòd ad Latitudinem, nimium Boream; in fine uerò XIII Die Ianuarij, quo eum dispäruiße frustrà credidit, etsi quò ad Latitudinem non adeò multum lapsus sit, Longitudinem tamen tribus gradibus ulteriorem, quàm oportuit, reddiderit.

QVARTO, in Circulo Tropico Cancri disparuiße, illicq; flagrare desijsse Cometam pronunciat.

Id non adeò inconuenienter asserit. Quòd autem per additionem Parallaxeos id fieri tantummodò potuisse autumat, superuacaneum est. Siquidem Cometa Die XIII, quo ultimum eius finem fuisse putat, Declinationem ex ipsius numeris habuit, part. 19 $\frac{1}{2}$, quam ut Delinationi Eclipticæ maximæ, quæ est grad. 23 $\frac{1}{2}$ adæquaret, per additionem Parallaxeos id exequi uoluit, quæ 4 graduum differentiam suppleret. At non animaduertebat, quòd licet tam Terris propinquus fuisset Cometa, ut tantam Parallaxin insinuarit, nihilominus in uniuersa ipsius per motum primi mobilis circumductione, eadem Declinationis Parallaxis ubique locorum permanere nequaquam potuerit.

Frustrà igitur Parallaxeos auxilium (nisi nimis lato modo eam applicare uelit) hac in parte quærit Scultetus, cum potiùs sine hac, res ipsius intentioni apprimè consona fuerit. Die etenim XXVI Ianuarij, iuxta ultimum durationis terminum, habuit Cometa Declinationem ab Æquatore part. 23 $\frac{1}{6}$, distans à Tropico æstiuo solummodò tertia parte unius gradus, quam per quatriduum sequens, adimplere potuit. Neque enim quòd præcisè Die XXVI, quo ultimò à nobis uisus est, prorsus disparuerit fidem interponere uelim. Fieri enim potuit, ut pauculis adhuc diebus perseuerauerit, licet ob nimiam tenuitatem, ampliùs oculis non patuerit.

QVINTO, Lineam rectam à Cometa per extremum caudæ ductam, principium ♈, adeóque punctum Æquinoctij uerni perpetuò indicasse, non dubitat asseuerare.

Hoc quidem großiori modo acceptum aliquatenus ita congruebat, præcisè tamen per totam eius durationem non item; imò & hoc ipsum si aliquando locum habuit, per accidens potiùs contigit, quàm quòd certa ratione ita prouenirct. Demonstratum enim est à nobis Capite Septimo, Cometam quò ad extensionem suæ caudæ, toto tempore, quo apparuit, Stellam Veneris respexiße; unde talem ad ♈ principium correspondentiam nullatenus ubique obtinere potuit. Sin uerò concesserimus, caudam Cometæ eo modo quo uult Scultetus, ad Æquinoctij uerni punctum sese exhibuisse, quomodo id Elementari eius naturæ, qualem habuiße concedit, consentaneum erit? Quia enim illi cum Intersectione uerna, in altißimo Æthere considerata, commune foret, ut potiùs hunc, quàm alium locum perpetuò respiceret? Consonum enim potiùs eßet, ut caudam ratione ardoris & leuitatis sursum porrigeret, nec quicquam ratione ductus eius, Arietis principio Analogum haberet, si Aristotelica principia constare debeant, quibus nimium tribuentes, tum Scultetus, tum etiam quidam alij, Cometam hunc in supremo Aere longè infra Lunam flagrare uel inuitum coegerunt, & quod maximè ægrè ferendum est, per Mathematicas Apodixes, & numerorum subtilitates, falsis tamen Dedomenis innixas, erroribus Peripateticorum patrocinati sunt.

SEXTO, quòd ipso momento temporis, quo ab Imperatore Romanorum primùm conspectus fuerit, Cometa Meridianum supra Insulas fortunatas, qui Mundi primus est, occuparit, caudamq; ad ultimum Indiæ Angulum extenderit.

SEPTIMO, Figuram rhomboidem effecisse Polum Circuli Cometæ cum Polo zodiaci & Æquatoris, locóque Stellæ Nouæ ante quinquennium uisæ, asseuerat.

OCTAVO, quòd perpetuò occidente Sole ijs in locis in octaua Cœli domo, iuxta Astrologorum distributionem, extiterit.

De his tribus non quidpiam dicam, quia uel nihil, uel admodum parùm, ad rem ipsam faciunt, neq; quod considerationem peculiarem mereatur, proponunt. Quare ijs expendendis nolo otiosa insumere uerba.

NONO Loco, refert potuiße etiam manè ante ortum Solis conspici Cometam, dimidio ferè tempore suæ apparitionis.

Id equidem nec à me ipso, nec quoquam alio, quòd sciam, animaduersum est, & si hoc satis euidenter patuißet, Parallaxeos inuestigandæ multò simplicior commodiorq; oblata fuißet occasio, eò quòd tam in situ ortiuo, quàm occiduo, obseruabilis foret Cometa; unde Parallaxeos, si quam habuit, quantitatem, collatione facta ad motum uerum diurnum, duplici ratione discernendam, exhibuisset. Id autem non ægrè concesserim, Cometam hunc ob magnam Latitudinem Boream, in posteriori medietate suæ apparitionis, mediocri interuallo ante Solem exortum fuisse. Verùm quòd tum aspectabilis fuerit, non ita facilè crediderim. Erat enim tunc admodum exilis, & Stellæ illæ Pegasi, iuxta quas morabatur, uix ante medium Februarij, è radijs solaribus tam probè emergunt, quin à crepusculo matutino eorum aspect9 impediatur; multò minùs Cometa manè conspici potuit; siquidem is in fine Ianuarij disparuit, & toto illo Mense, ob exilitatem, minùs, quàm Stellæ illæ Pegasi, iuxta quas pertransiuit, oculis patuit.

DECIMO dicit, quòd omnia motuum accidentia, excepta Retrogradatione, assumserit Cometa.

Qualia

Qualia verò & quot motuum accidentia hîc intelligat, non satis exprimit. Habuit quidem hic Cometes motum ab initio celeriorē, postea sensim tardiorem; & in Latitudinem etiam digressus est, paulatim lentiori ductu; motum etiam in altū, modo Epicyclorum obtinuit, quem tamen Scultetus proculdubio non animaduertebat, & motum diurnum primi mobilis unà concomitabatur. Præterea an aliquem motum habuerit, non facilè obuium est. Rectè enim testatur, cum non factum Retrogradum; nam nè Stationem quidem ullam patiebatur, longè minùs ut retrocederet, licet tale quid illi Scultetus attribuere iuxta XIII Ianuarij, quando eius Opinione conspici desijt, non dubitet. Motus enim diurnus, quem illi assignauit, in nihilum illic euadit, quamuis is reuerà tunc fuerit, quó ad Longitudinem Eclipticæ non minor quarta parte unius gradus.

Sic etiam Gemma & quidam alij frustrà existimarunt, Cometam paulò post medietatem Ianuarij stationi fuisse obnoxium; cuius tamen contrarium nostræ Obseruationes testantur. Ex ijs enim patet, ipsum usque in XXVI Ianuarij sine intermissione, licet motu successiuè magis magisq; remittente, processisse.

VNDECIMO & DVODECIMO, *infert de situ omnium Planetarum in occiduo Cœli tractu, tempore primæ apparitionis Cometæ, & positu eorundem in Hemisphærio inferiore, in Nouilunio proxime antecedente, & superiore, excepta Luna, in Plenilunio sequente.*

Hæc ad propria Cometæ accidentia explicanda non faciunt, sed ad Astrologicam dijudicationem potiùs spectant, uidenturq; per se nimis longè petita, & ab hac materia, quæ ad Cometam ipsum spectat, aliena. De ijs itaque nè uerbum quidem addam, præsertim cum ea quæ Astrologicam considerationem præ se ferunt, me intacta relicturum, aliquoties dixerim.

Hæc verò fuêre quæ de iis, quibꝰ vetus meus Amicꝰ Scultetus Astronomicam huiꝰ Cometæ tractationem, exquisita diligentia, & indefesso labore elucubrauit, expendenda, discutiendáque, pro temporis occasione mihi in mentem venerunt; istis quæ in tertia Parte sui Libri Astrologicè de effectibus ipsius copiosè tractat, nihil subiuncturus; siquidem id ab instituti nostri rationibus alienum est.

Quòd autem in plerisque iam commemoratis ab illo non parùm dissentiam, ipsúmque à Scopo petito nonnunquam nimium deflexisse ostendam, non est quod vel ipse Scultetus, vel quispiam alius suspicetur, me ipsius suggillandi, eleuandíque studio factitasse. Id enim minùs esset sinceri animi, nec Amicitiæ veteris inter nos vinculum idipsum pateretur. Sed quemadmodum cum in D. Thaddæi Hagecii (qui etiam multorum annorum Amicitia mihi iunctissimus existit) expendendo Scripto oc-

cuparer, teſtatus ſum, me libero Veritatis patefaciendæ Amore hæc proferre, nec vlla cauillandi, aut extenuandi aliorum labores propoſito id facere: ſic etiam neque hîc aliud quidpiam ſpectaui, quàm vt penitiorem Veritatem, de motu & ſitu huius Cometæ, aſſererem: Et quemadmodum ille dicebat: Amicus Plato, Amicus Socrates, ſed magis Amica Veritas. Excuſationem itaq; facilè apud vtroſque hos meos Amicos merebitur, quòd ab ijs in pleriſque diſſentire, me res ipſa cogat.

Scripſi etiam dudum hac de re Sculteto, eúmque admonui, plurimùm latere vitij in ipſius Dedomenis, quod ille beneuolo Animo ſuſcepit, nec ſe deuiaſſe inficiabatur: ſed quòd alienis curis occupatus, non meliora tunc temporis meditari potuerit, quódque Inſtrumentis idoneis caruerit, aſſerebat. Præſtitiſſet itaque, vt exquò ſe tantoperè à Scopo petito deflexiſſe (præſertim in eo quòd ſublunarem ſedem Cometæ attribuit) tandem ſatis conſcius eſſet, vt edito de hoc Cometa nouo Scripto, priorem Sententiam retractaſſet, quemadmodum D. Thaddæus liberè & candidè, priorem de hoc, minùs Veritati conſonam opinionem poſtmodũ, reuocauit. Hac enim ratione Poſteris mi9 rectè de hoc Cometa iudicandi occaſionem ademiſſet; quod vt poſthac per oportunitatem, Veritatis ſtabiliendæ ergò, adhuc præſtare elaboret, illi hortator ſum.

Video autem me in hoc Sculteti Scripto euoluendo expendendóq;, paulò, quàm conſtitueram, prolixiorẽ fuiſſe; idq; eò libentiùs admiſi, nè huius tam excellentis Mathematici Authoritas, ob præeminentem in hiſce Scientijs cognitionem, alijs perſuaderet, rem omnem quò ad cometæ Elementarem ſitum, ita prorſus ſe habere, prout ipſi9 concluſiones aſſeuerant; præſertim cum is omnia per Triangulos magna diligentia, & ſubtiliſſimis numeris, Mathematicè demonſtret, vt ob id apud eos, qui qua in parte, Dedomenorum vitio, error lateat, haud promtè dignoſcunt, fidem ratam non difficulter promereri poſſit. Nè igitur penitior Veritas hinc apud imprudentiores naufragium patiatur,

tur,

tur, non abs re me facturum censui, si his Sculteti placitis enucleatiùs trutinandis aliquantulum immorarer. In sequentibus breuitati consulere, oportunius erit.

D. Andreas Nolthius Eimbecensis.

VEnio nunc ad Doctissimi Mathematici D. Andreae Nolthii Libellum, quem Teutonico & vernaculo Idiomate, de hoc Cometa Septem Capitibus complex9 est. In quorum *Primo*, quæstioni, quidnam sint Cometæ, suo quodam modo respondet, vbi Aristoteleæ, & communiter receptæ opinioni, de eorum è Terræ siccis & pinguioribus exhalationibus, in supremum Aërem sublatis, ibidémque coagmentatis & accensis, generatione, immeritò subscribit. *In Secundo*, causas quasdam Astrologicas, ex Eclipsibus & coniunctionibus Planetarum antecedentibus, Generationi huius Cometæ prætendit. *In Tertio*, de ipsius cursu, Generali indagine ad Fixa Sidera relato, tractat: vbi Obseruationes quasdam addit, è quib9 postmodum Cometæ Parallaxes, distantiam à Terra, & Magnitudinē, eruere præsumit. Hæc enim tria, sequentibus ternis Capitibus singulatim exponit; tandémque in *Septimo & Vltimo*, de illius effectibus Astrologicam prædictionem superstruit. De duobus primis, nihil hoc loco acturus sum, eò quòd aliàs sæpè à nobis ostendatur, ea quæ illic astruuntur, longè aliter se habere, & Experientiæ rationíque exquisitiori non congruere. De Vltimo etiam Capite, eò quòd Astrologicis me immiscere nolim, nè verbulum dicam. De ijs autem potissimum disquisitionem instituam, quæ quatuor intermedijs Capitibus comprehendit; præsertim verò, quæ Capite Quarto, quò ad Parallaxin eius perscrutandam, profert, in qua Scopus totius rei tangitur, & cui reliqua, tanquam fundamento, innituntur. Hæc itaque nunc debito ordine & modo, excutiamus.

Postquam

Postquàm Secundo Capite pingui Mineruа ad Stellas Fixas Cometæ cursum comparasset (qua in parte, exactiorem & subtiliorem per Instrumenta idonea animaduersionem, à Mathematico quis non meritò requireret? cum hæc nimium vulgaris sit, & cuiuis aliqualem Fixarum notitiam habenti, pateat) duplicem à se factam Obseruationem commemorat, vnam in principio Decembris, per Radium, quo eius Longitudinem visam demensus est, ea lege, vt transuersarium part. 204, Radium in particulis 597 occuparit, cum oculus Cometæ Longitudinem exciperet: Altitudine ipsius supra Horizontem tunc existente part. 41; Alteram per Quadrantem, in Altitudinibus & Azimuthis diuersimodè interuallo vnius Horæ sese exhibentibus, adeptus est, è qua postea Parallaxin inuestigare nititur. Sunt autem ea quæ se inuenisse ait, eiuscemodi.

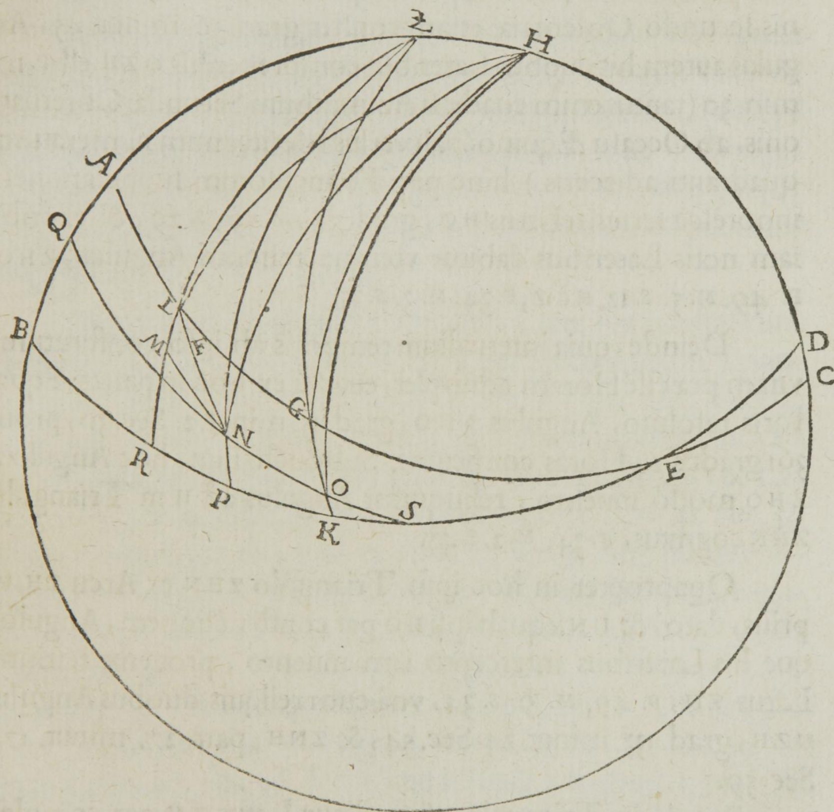
Dedomena NOLTHII in Altitudinibus & Azimuthis, e quibus suas Parallaxes extruxit.

	Altitudo G.	Altitudo M.	Azimuth G.	Azimuth M.	
Obseruatio Prima	41.	8.	44.	25.	*ab Occasu uersus Meridiem.*
Altera post Horam	33.	15.	27.	30.	

Ex his datis, *Capite Quarto* mox sequente, Parallaxin Primæ Obseruationi in Circulo Altitudinis correspondere, graduũ 4. min. 59, Secundæ autem, P. 5. M. 32 pronunciat. Licet verò Demonstrationem & Numerationem Triangularem, cuius beneficio in talium Parallaxium notitiam deuenerit, non (vt oportuit) adiungat, ideóque an illæ satis fideliter perquisitæ sint, ex animis eorum, qui Mathematicam requirunt certitudinem, non omnem amouisse videatur suspitionem: attamen, si ex his ipsis Dedomenis, ea Methodo, qua à nobis in superioribus circa simile negotium factitatum est, numerationem per Triangulos instituerimus, vtique deprehendemus, eum non multopere ab ipsa Parallaxeos Quantitate his correspondente deuiasse, deficientibus

entib9 saltem, quò ad Priorem Obseruationem, 32 ferè scrupulis, in Posteriori verò scrupulis 19, veluti nunc ostendere lubet: vt ea quæ ab ipso Aurhore prætermissa sunt, suppleamus, subtilique inquisitione manifestiora reddamus.

Transferatur itaque huc ea Figuræ Delineatio, qua suprà, dum Illustrissimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE Obseruationes in numeros, pro Parallaxib9 eruendis, redi-



geremus, usi sumus, ea videlicet, quæ primo loco tunc adhibita est, quam etiam Dedomenis D. Thaddæi disquirendis applicuimus, & retineantur eædem vbique denominationes Circulorum

& Arcuum, quales ibidem à nobis expositæ sunt, habebit se Triangulorum, in hac, per numeros distributio, ex his Nolthianis Dedomenis, in hunc, qui sequitur, modum.

Primùm, in Triangulo ZOH, quia datur Latus ZH per complementum Eleuationis Poli, G. 38. M. 18. (Nam in Libello de Noua Stella a se edito, Poli Embecensis sublimitatem constituit part. 51. min. 42) cúmque ZO per complementum Altitudinis secundo Obseruatæ etiam constet grad. 56. minut. 45, Angulus autem his duobus Lateribus comprehensus OZH est P. 117. min. 30 (tantus enim euadit si Azimuthum Secundæ Obseruationis, ab Occasu Æquinoctiali versus Meridianum numeratum, quadranti adieceris) hinc per Triangulorum supputationem innotescit tertium Latus HO, grad. 78, M. 59, S. 29, & ex trib9 iam notis Lateribus dabitur vterque residuus Angulus, ZHO, P. 49. M. 5. S. 12. HOZ, P. 34. M. 3. S. 35.

Deinde, quia interuallum temporis ab ipso constitutum, vnam præcisè Horam adimplet, euadet ex hoc in partes Æquatoris resoluto, Angulus NHO, grad. 15. minut. 2. Sec. 30, prout 361 gradus 24 Horas conficiunt. Subducto nunc hoc Angulo à ZHO modò inuento, relinquitur Angulus ad H in Triangulo ZHN cognitus, P. 34. M. 2. S. 42.

Quapropter in hoc ipso Triangulo ZHN ex Arcu ZH, vt priùs, dato, & HN æquali ipsi HO per constructionem, Angulóque his Lateribus intercepto iam inuento, prouenit tertium Latus ZN, P. 49. M. 9. S. 34, vnà cum reliquis duobus Angulis NZH, grad. 133. minut. 24. Sec. 54, & ZNH, part. 27. minut. 17. Sec. 59.

Porrò, in Triangulo ZMN datur Latus ZM per complementum Altitudinis in Prima Obseruatione, grad. 48. min. 52, & Latus ZN, part. 49. min. 9. Sec. 34 priùs patuit. Angulus verò interceptus his tribus Lateribus sic inuenitur: quoniam Angulus BZR constat ex Azimutho Prioris Obseruationis, subtracto de

cto de 90, vt à Meridie idẽ numeretur grad. 45, min. 35. Per complementum verò Anguli NZH priùs cogniti, ad Semicirculum, innotescit Angulus BZP, P. 46. M. 35. S. 6. Ab hoc si auferatur BZR, residuus erit is, quem quærimus MZN, grad. 1. min. 0. Sec. 6. Ex hoc autem Angulo cum Lateribus adiacentibus noto, non latebit tertium Latus MN, P. 0. min. 48. Sec. 41, & ex tribus iam datis Lateribus eruetur Angulus ZMN, G. 110. M. 49. S. 22, reliquúsque ZNM, P. 68. M. 31. S. 11.

Præterea, quoniam Angulus LNH est æqualis GOH priùs cognito (sunt enim per constructionem duo Trianguli LHN & GHO æquilateri & æquianguli) erit is grad. 34. minut. 3. Sec. 35, Angulus verò ZNH anteà reperiebatur part. 27. min. 17. Sec. 59, qui ablatus ab LNH, relinquit Angulum LNZ, G. 6. M. 45. S. 36; quo rursus subtracto ab Angulo MNZ priùs inuento, prouenit Angulus MNL, P. 61. M. 45. S. 35.

Demùm in Triangulo LNM, quia Latus MN constat cum duobus Angulis LMN & LNM, ergò per Sphæricorum Triangulorum leges, manifestabuntur etiam reliqua duo Latera. Quod vt commodiùs fiat, intelligatur perpendicularis duci ab M in F, quæ ex Angulo MNF, grad. 61. min. 45. Sec. 35, & Latere MN, part. 0. min. 48. Sec. 41, procreatur G. 0. M. 42. Sec. 53, vnáque innotescit FN, grad. 0. min. 23. Sec. 3, Angulúsque insuper FMN, part. 28. minut. 15. Sec. 37. Hic sublatus ab Angulo LMN, qui idem est cum Angulo ZMN anteà patefacto, grad. 110. minut. 49. Sec. 22, relinquit Angulum LMF notum, part. 82. minut. 33. Secund. 45, & mox è dato Latere FM, & Angulo LMF prodit Angulus MLF, grad. 7. min. 28. Sec. 18, & Lat9 LF, part. 5. min. 27. Sec. 56. Latúsque insuper LM, grad. 5. min. 30. Sec. 43, quod Parallaxin Primæ Obseruationis metitur. Vt verò etiam Secundæ Animaduersionis Parallaxis manifestetur, addantur inuicem Latera LF & FN, quò constare possit totus Arcus LN, grad. 5. minut. 50. Secund. 59, qui æqualis est ipsi GO

Parallaxi ſecundæ Obſeruationis, ex ipſa Hypotheſi; quæ duo per tot circuitus inueniſse oportuit.

Ex his liquidò patet, Parallaxin Primæ Obſeruationis P. 5. min. 31 ferè, excedere Nolthij inuentionem aliquantò plus dimidio gradu, Parallaxin verò Secundæ, grad. 5. min. 51, ipſius annotationem tertia parte gradus ſuperare, quæ differentiæ non adeò magni momenti forent, ſi aliàs hæ Parallaxes in ipſis gradibus rectè ſe haberent. Niſi enim quis in hac calculatione ſubtiliſsimè quælibet ſcrupula ſecunda colligat, ob tot Angulorum & Laterum meandros, facilè aliquot ſcrupulorum primorum, vbi ad finem deducta fuerit Operatio, iacturam patietur.

Verumenimuerò in ipſis primis præſuppoſitis, vnde hæ Parallaxes deriuantur, adeóq; in ipſa Obſeruatione, non leuis Noltħio error neceſſariò obrepſit, qui eas in tam enormem quantitatem incompetenter adauxit; ídque proculdubio temporis potiſsimùm interlapſi, non ea qua oportuit ſubtilitate animaduerſi, vitio. Veroſimile enim eſt, Nolthium per Horologium aliquod, interſtitium ab vna Hora in alteram deriuaſse; ideóque plenè integram Horam vtrique Obſeruationi abſque vllis ſcrupulis interceptam arripuiſse, inſtituendo fortè Primam Obſeruationem, cum Horologium plenam Horam indicaret, aut ſonaret, & differendo Poſteriorem, donec rurſus mox ſequentem Horam monſtraret, vel ſonitu ederet; qua in parte quàm procliuis ad errandum fuerit via, non ignorant, qui Horologiorum etiam eorum, quæ ſingula ſcrupula ſubtiliter diſpartiunt, confectionem & vſum diuturnũ, ſibi familiarem reddiderunt. Licet .n. omnia exactiſsima amuſsi affabrè in ijs elaborentur, nihilominꝰ vel ſola alteratio Aëreæ qualitatis, motum inæqualem ſuggerere, & latentem errorem inſinuare poteſt; ita vt ſingulæ Horæ, ſibiipſis inuicem exactè æquales non euadant, vtut fortè aliquando, omnes 24 abſolutæ, & ſimul ſumtæ, reuolutioni Solis diurnæ ſatis aptè correſpondeant, quamuis & hoc rariſsimè per aliquot continuos dies ita præciſè concedatur, vt non vnum vel alterum

ſcrupulũ

ſcrupulum primum, à iuſta reſtitutione excidat. Quàm verò ſubtilis & exacta temporis intermedij menſura in hac Pragmatia requiratur, vbi per Regiomontani Methodum Parallaxes perquiruntur, vel hinc patet, quod ſaltem terna ſcrupula prima cum quarta parte deſiderentur in tempore à Nolthio præſuppoſito, vt ex iiſdem Altitudinibus & Azimuthis, Cometam omni Parallaxi deſtitutum fuiſſe, ſequeretur. Pro hac verò tantilla, & quaſi momentanea temporis portione, quæ vel inter Obſeruandū, dúmq; Inſtrumentum ordinatur, oculúſq;, & cætera requiſita applicantur, furtim elabi poteſt, quis ratam certitudinē polliceri audeat? Et ne ipſum quidem Nolthium pro his tribus ſcrupulis fidem interpoſiturum exiſtimo.

Fieri etiam potuit, vt in reliquis etiam Dedomenis, nempè Azimuthis & Altitudinibus, aliqua ſeſe vnà inſinuarit aberratio. Quàm enim difficulter hæc duo ſimul per aliquod Inſtrumētum cælitus obtineantur, ea præciſione, vt in ipſis ſcrupulis primis, omni erroris ſuſpicione careant (quod ſanè in hac Pragmatia valdè requiritur) norunt ij, qui Mechanicam Aſtronomiæ exercitationem, varijs Organis, tum Magnitudine & Forma, tum etiam diuiſione, & pinnacidiorum, perpendiculique, cæterorúmque requiſitorum infallibili applicatione, nulli ſenſibili vitio obnoxiam, diu multúmque in vſu habuerunt; qui tamen noſtro æuo, vel Phænice Arabico rariores inueniuntur.

Cæterùm, quòd nequaquam huic Cometæ competierit tanta Parallaxeos menſura, quantam illi Nolthij Obſeruationes obtrudunt, ſatis liquet ex iis, quæ ſuperiùs in ſeptima examinatione Azimuthorum & Altitudinum Illuſtriſsimi Principis VVILHELMI LANDTGRAVII HASSIAE ſubtili calculo perquiſiuimus. Illic enim ad diem VI Decembris, qui Nolthianam hanc Animaduerſionem proximè anteceſsit, ex Azimuthis & Altitudinibus à dicti Principis Celſitudine, interuallo temporis Hor. 2. M. $24\frac{3}{4}$, longè certiori & exactiori trutina, quàm Nolthius præſtitit, conſtitutis, colligitur Angulum *BZR* maiorem euadere An-

gulo BZP, quod tamen contra rei naturam est, vt pars suum totum excedat. Fuit etiam ibidem ZN minor quàm ZM, quod nullatenus fieri potest, si Parallaxis aliqua huic Cometæ asscribenda foret. Oportebat enim tunc ZN maiorem quàm ZM euadere, velut Nolthij Obseruationes perperam admittunt, quibus apertissimè Illustrissimi huius Principis Dedomena refragantur. Plus verò his, quàm Nolthianis inuentis tribuendum esse, nemo qui Instrumenta Illustrissimi Principis è solido Metallo diligentissimè elaborata, cum ijs, quibus Nolthius vsus est, contulerit, ibit facilè inficias; præsertim cum Horologia etiam, temporis momenta minutissimè distribuentia, ea diligentia confecta in vsu habeat, qualia vel Nolthius, vel quiuis alius in Germania, vixdum possideat.

Nec solùm eæ, quæ die VI Decembris à prænominato Illustrissimo Principe habitæ sunt Animaduersiones, sed etiam reliquæ sex anteriores, ibidem exquisita supputatione à nobis expositæ, apertissimè conuincunt, Nolthianã Obseruationem prorsus erroneam fuisse; siquidem nulla earum, huic Cometæ Parallaxin vel minimam attribuat, quam tamen ille ad senos propemodum gradus è fallacibus suis Dedomenis extendere non est veritus; & sanè, si hæc tanta fuisset, vel saltem vnicum gradum attigisset, vtrique ex vna aliqua Landgrauianarum Obseruationum tale quid patuisset, cuius tamen contrarium, omnes vno consensu ostendebant; vt nihil nunc dicam de nostris eodem processu adeptis, & in numeros resolutis Animaduersionibus, quarum aliquas Capite Sexto protulimus, quæ etiam non obscurè conuincunt, nullam prorsus Parallaxin, per Regiomontani hanc Speculationem, qua Nolthius quoq; vsus est, huic Cometæ assignari posse, velut & D. Thaddæi Hagecij in eundem vsum habitæ Obseruationes, si debito modo examinẽtur, pariter contestantur, licet idipsum ab Authore per incuriam aliquam non est animaduersum. Accedit & hoc, quod M. Michaël Mœstlinus dum ad Stellas Fixas, eodem die VII Decembris Cometæ apparentem

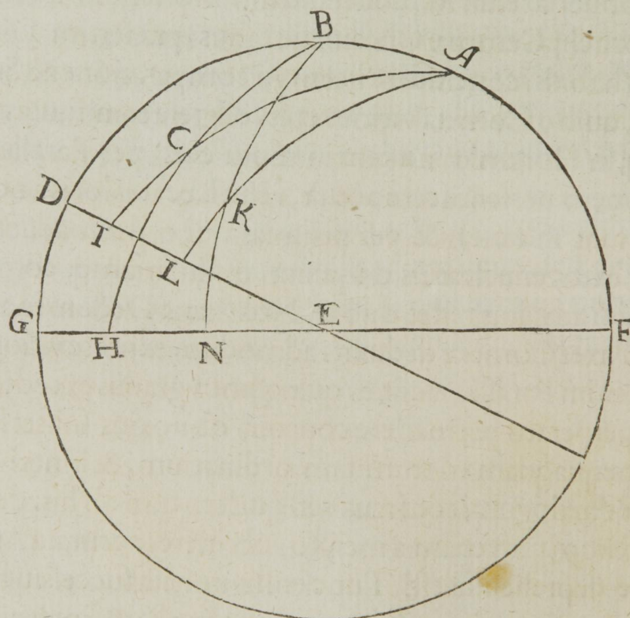
rentem motum, interuallo trium Horarum, examinaret, eum diuersimodũ ab illo, quem promotio eius diurna exigebat, non adinuenerit, adeò vt Parallaxis nihil quod animaduerti poterat, Cometæ apparentem situm à motu ordinario retraxerit, velut hæc Capite Quarto sui Libri de hoc Cometa, vbi has ipsas Nolthij decisiones refellit, satis intelligentibus persuadet; quemadmodum etiã Die 2 Decembris, cum Cometa iuxta Stellulas Equiculi obuersaretur, idipsum euidentiùs ostendit. Idem quoq; è D. Cornelij Gemmæ Obseruationibus, præsertim Die 2 Decembris habitis, concludere licet, qui comparatione ad Stellas Equiculi, quib9 Cometa vicinus erat, diligenter instituta, ab Hora 5½ vsq; in Horam 9, nullam in motu eius, per Parallaxin, remorationem persentiscere potuit; velut hæc suis locis à nobis copiosiùs sunt indicata, & per proprias quoq; Animaduersiones, Capite Sexto, enucleatiùs disquisita, multifariámq; comprobata; vt nullũ amplius restet dubiũ, Nolthiana Dedomena, è quib9 Parallaxes Cometæ deduxit, admodum extitisse vitiosa.

Si enim Parallaxi tantæ, quæ quinos gradus excederet, veluti ille perperam persuadere conatur, obnoxius fuisset hic Cometes, nequaquam motum tam ordinarium, & itineri diurno apprimè Analogum, conseruasset, qualem tum ab his, de quib9 nunc dixim9, tum etiam à meipso, obtinere, accurata Animaduersione deprehensus est. Tunc enim non ita successiuè debito modo procedere ab vna Obseruatione in aliam, interuallo aliquo temporis maiusculo, visus fuisset; sed potiùs motus ille, qui è Parallaxi per accidens insinuaretur, vinceret cursum proprium, adeo vt Cometa retrogradus fieri appareret, vtut perpetuò directè incederet; id quod ex ipsis Nolthij datis, interuallo saltem vnius Horæ conquisitis, nunc manifestum reddemus. Lubet enim locum apparentem Cometæ, ex Altitudinibus eius, & Azimuthis, ad vtraque Obseruationis tempora, in hunc qui sequitur modum, peruestigare, vt idipsum quod modò dixim9, pleniùs manifestetur.

Repetatur

Repetatur itaque hîc eadem Figuratio, qua ſuperiùs vſi ſumus, dum D. Thaddæi Azimutha & Altitudines ſimili modo examinaremus. Demonſtrationes quoque in hac intelligendæ veniant, prout ibidem à nobis ſunt expoſitæ.

In Prima igitur Obſeruatione, quando Azimuth erat ab Occaſu verſus Meridiem, grad. 44. min. 25, & Altitudo, part. 41. min. 8, ſit Cometa in C; cúmque in Triangulo *B A C* dentur



bina Latera circa Angulum notum; nam B A eſt complementum Eleuationis Poli Embecæ, G. 38. M. 18, C B complementum Altitudinis Obſeruatæ, P. 48. M. 52, Angulus verò interceptus conſtat addendo Azimuth inuentum ad Quadrantem, vt ſit grad. 134. min. 25, idcirco innoteſcet etiam tertium Latus huic Angulo oppoſitum A C, P. 79. M. 4½, quod complementum Declinationis metitur. Cúmque iam in eodem Triangulo omnia tria conſtent Latera, facilè etiam Angulus *B A C* patebit, G. 33. M. 13½, diſtantiam

ſtantiam Cometæ à Meridiano in gradibus Æquatoris repræſentans.

Pari ratione in Poſteriore Obſeruatione, vbi Cometa ad K deuolutus intelligatur, quando Azimuth ipſius erat eodem modo, vt ſuprà, G. 27. M. 30, & Altitudo, P. 33. M. 15, dantur in Triangulo BKA duo Latera, BA complementum Eleuationis Poli, vt priùs, P. 38. M. 18, BK complementum Altitudinis obſeruatæ, G. 56. M. 45. Angulus verò intermedius KBA ex additione Azimuthi ad 90 prouenit P. 117. M. 30. Ergò reliquum Latus AK euadet P. 78. M. 59 $\frac{1}{2}$ complementum Declinationis determinans, & Angulus inſuper BAK erit P. 49. M. 5 $\frac{1}{5}$, diſtantiam Cometæ à Meridiano Æquatoriam exhibens. Ex his Aſcenſio Recta Cometæ, & præterea Longitudo, Latitudóque eius, facilè conſtabunt, ſi ad vtramque Obſeruationem Aſcenſionem Rectam medij Cœli cognitam habuerimus, in qua tamen conſtituenda aliqua difficultas ob id ingeritur, quòd Nolthius non apertè indicârit, cuius Horæ momento Primam Obſeruationem, & cuius Poſteriorem nactus ſit. Verùm nos huic importunitati obuiantes, adinuenimꝰ omnia conuenienter quadrare, ſi Primam Obſeruationem ſtatuamus factam Hora 5. M. 39 $\frac{3}{5}$, quando locꝰ Solis è noſtra reſtitutione fuit in P. 25. M. 44 $\frac{1}{5}$ ♐, eiúſq; Aſcenſio Recta, G. 265. M. 21 $\frac{1}{2}$. Ideóq; Aſcenſio Recta medij Cœli, tunc G. 350. M. 15, à qua ſi auferamus Angulum BAC prouenit Aſcenſio Recta Cometæ, P. 317. M. 1 $\frac{1}{5}$, quæ cum noſtra indicatione in fine Capitis Quinti annotata conſentit; ſic enim data opera ordinauimus, vt tempus Primæ Obſeruationis commodiùs innoteſceret. Atque hinc ex data Cometæ Aſcenſione Recta, & Declinatione, priùs è ſuo complemento nota, P. 10. M. 55 $\frac{1}{2}$, elicitur per viam à nobis Capite Secundo præmonſtratam, Cometæ Longitudo in grad. 23. min. 10 $\frac{2}{5}$ ♒, vnà cum Latitudine P. 26. M. 8 $\frac{5}{6}$ Borea. Haud aliter poſt elapſam integram Horam fuit Aſcenſio Recta medij Cœli in grad. 5. min. 17 $\frac{3}{5}$, ab Æquinoctio verno. Hinc ſi auferatur Angulus BAK, grad. 49. min. 5 $\frac{1}{5}$, prouenit

Ascensio Recta Cometæ, grad. 316. min. 12$\frac{2}{5}$. Cúmque Declinatio eius ad idem instans, ex complemento prius reperto, sit P. 11. M. 0$\frac{1}{2}$, quod nostræ annotationi apprimè consentit, inuenitur etiam hinc Longitudo Cometæ in part. 22. min. 21$\frac{1}{5}$ ♒, & Latitudo vnà grad. 26. min. 29$\frac{2}{3}$ Borea.

Hinc manifestum euadit, ex Azimuthis & Altitudinibus Nolthij, Longitudinem Cometæ in Secunda Obseruatione resultare 49 scrupulis anteriorem, quàm in Prima, cum potiꝰ tunc posterior esse debuerit. Per Parallaxin itaq;, interuallo vnicæ Horæ, ferè $\frac{5}{6}$ vniꝰ gradus fieret Retrogradus; quid eueniret si interuallum temporis caperetur duarum vel trium Horarum? Sanè redderetur hæc retrogradatio tam magna & euidens, vt Mœstlinus, & cæteri, de quibus dixi, eam per Stellas Fixas non obscurè cognouissent, ídque vel solo oculari intuitu, aut etiam expeditiùs, per applicationem Regulæ vel fili, prout ille factitauit. Haud aliter in Latitudine etiam satis euidens facta est immutatio, ad 21 ferè minuta in posteriori Obseruatione excrescens, quod tamẽ est planè inconueniens, & Obseruationibꝰ aliorũ repugnat.

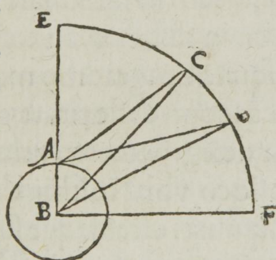
Quapropter cum ex Dedomenis Nolthij sequeretur, vt Cometa admodum euidenter per vnicam Horam retrogradus fieret, quod tamen neque aliorum, neque etiam proprijs nostris experimentis, ad plures etiam Horas (in quibus adhuc maior fieret talis diuersitas) diligenter habitis, consentaneum erat, idcircò ea tanquã errori euidenti obnoxia, & ad Parallaxes ritè constituendas minimè oportuna, repudiamus, nec ratã ex ijs certitudinẽ in hoc arduo negotio disquirendo, elici posse pronunciamꝰ.

Imò, si nihil aliud esset, quod insufficientiam eorundem Dedomenorum detegeret, certè Declinatio maior proueniens quinis scrupulis in Posteriori Obseruatione, quàm in Priore, idipsum satis euincet; siquidem, si tantam habuisset Cometa Parallaxin, Declinatio, quæ motu proprio saltem vnico minuto per Horam crescebat, in Posteriori Obseruatione euidenter minor fuisset per Parallaxin reddita, & nullatenus maior; quemadmodum

admodum & Latitudo versus Eclipticam decreuisset potiùs, quã adaucta fuisset, cuius tamen contrarium præmissa supputatio ostendebat.

Ex quibus patet, non solùm in tempore, sed etiam in ipsis Azimuthis & Altitudinibus, non leuem errorem Nolthij Obseruationi subesse. Differentia insuper Parallaxium idipsum pleniùs attestatur. Nam si Parallaxin Secundæ Obseruationis præsupposuerimus, part. 5. min. 51, idque iuxta ipsas Nolthii Obseruationes exquisitiùs quàm ipsemet præstitit, in numeros resolutas, erat necessariò in Prima, pro ratione interea mutatæ Altitudinis, Parallaxis eadem grad. 5. min. 16, quæ differt à modò dicta 35 scrupulis, cum ex ipsius Dedomenis Parallaxes ab inuicem non discrepârint plus 20 min. vt sit disconuenientia quartæ partis gradus, quæ non facilem meretur excusationem.

Id verò vt certiùs constet, per adiunctam Figuram comprobabimus. Quia Angulus EAD complementum Altitudinis Secundæ Obseruationis, notus est grad. 56. minut. 45, erit illi extrapositus BAD etiam cognit9, vtpotè residuus ad duos Rectos, parr. 123. minut. 15, & quia datur Angulus ADB, Parallaxis Secundæ Obseruationis grad. 5. min. 51, & Latus AB Semidiameter Terræ assumitur part. 100000, prodibit è datis hoc modo duobus Angulis cum vno Latere, linea BD earundem part. 820526. Huic



est æqualis BC, vtpotè è centro eiusdem Circuli (neq; enim Cometa in vna Hora distantiam à meditullio Terræ mutare sensibiliter potuit) ideóq; in Triangulo ABC, vbi Angul9 BAC ex complemento Altitudinis Primæ ad duos Rectos, iam est P. 131. M. 8, & quia dantur, vt priùs, duo Latera AB & BC vnà cum Angulo BAC, non latebit Angulus ACB Parallaxis Priori Obseruationi correspondens, grad. 5. minut. 16, quæ omnia antedictis consentiunt, eáque confirmant.

Fateor quidem motum proprium aliquantulum Parallaxium differentiam coarctasse, quod tamen spatio vnius Horæ perexiguum erat, & huic differentiæ non conferendum venit, propter tarditatem cursus Cometæ circa diem Obseruationis Nolthij, quando per Horam saltem 2¼ minut. prorepebat.

Constituit quidem Nolthius è suo calculo differentiam vtriusq; Parallaxeos 33 minutorum, quod quamproximè tali à Terris remotioni in datis Altitudinibus congruit. Verùm cum id exactiori, per ipsius propria Azimutha & Altitudines, calculo non respondeat, suspicionem mouet, has Parallaxes pro libito ab illo ordinatas, non fundamentaliter per Triangulos & numeros (vt oportuit) inuestigatas.

Ex his verò omnibus, Nolthium non solùm in temporis vtriq; Obseruationi interlapsi designatione, sed etiam in Azimuthis & Altitudinibus, admodum sensibiliter deuiasse, nec Instrumento satis idoneo vsum fuisse, satis liquet. Quemadmodum etiam in Stella Noua Anni 72 supra modum hallucinatus est, statuens eam in sublunari regione, attribuénsque illi Parallaxin 39 min. in distantia à vertice 13 grad. quæ ob id iuxta Horizontem sesquitribus gradibus maior euaderet, qua in re adeò intolerabiliter à scopo deflexit, vt etiam solo oculari intuitu tam crassus error detegi potuerit; velut hæc omnia enucleatius Libro priore, in eo loco vbi Nolthij de hac Stella scriptum excutitur, à nobis disquisita, ostensaque sunt. Quis itaque non videt, quàm fallacibus Organis, & quàm lubrica Obseruandi ratione, in tam arduo & subtili negotio perquirendo, vtatur Nolthius; vt ob id, ea quæ Geometricè his superstruit, apud Veritatis amatores, fidē ratam naquaquam mereantur. Et dolendum certè est, Viros qui nomen aliquod Doctrinæ in Mathematicis Scientijs adepti sunt, tam oscitanter è falsis Obseruationibus minùs ratam certitudinē in hac diu multúmq; disceptata materia, ad posteros transmittere, quorum prætensa Authoritate, Veritas dudum Peripateticorum Sophismatibus illaqueata, in arctiorē captiuitatem constringatur.

gatur. Meminerint verò, in omnibus Artibus Veritatis centrum quærendum esse, & nihil temerè pronunciandum, nè falsum de his tulisse Testimonium redarguantur.

Quæ postmodum in eodem Capite Quarto subiungit, de discrimine loci visi & veri Cometæ, quod 4 grad. quò ad Longitudinem lato modo efficit, & de differentia Declinationis veræ & visæ: P. 4. min. 33; hæc quidem quodammodo ita se haberent, si Parallaxes Altitudinis priùs præsuppositæ non prorsus erroneæ inuenirentur, velut non solùm ex antedictis, sed etiam omnibus, quæ Capite Sexto aliter à nobis ostensa sunt, & per aliorum selectiores Obseruationes confirmata, satis manifestè demonstratum est. Idcircò destructo fundamento principali, hæc cætera corollaria, quæ illi innituntur, concidere necessariū est.

Quemadmodum illa etiā quæ *Capite Quinto*, de Cometæ à Terra distantia adfert, quam efficit Semidiametrorum Terræ 8 $\frac{2}{3}$, etsi iuxta Parallaxium præsuppositam quantitatem non inconuenienter inferantur (nisi quòd è proportione lineæ AB ad BD è Posteriori Obseruatione iuxta præmissam Figuram colligatur hæc remotio paululum arctior , vtpote Semidiametrorum 8 $\frac{1}{5}$, de quo tamen parùm interest) nihilominus omnia corruere, & errori manifesto obnoxia esse deprehenduntur, siquidem Parallaxi adeò fallaci superstructa sint. Nec mirùm est, Nolhium Cometam hunc vix nouem Semidiametris à Terræ centro remouisse, cum antedictam Nouam Stellam Anni 72, ab altissima Octaua Sphæra, in qua reuerà consistebat, in sublunarem regionem, vix in distantia 20 Semidiametrorum, vel contra ipsum oculorum sensum , detrahere non dubitauerit. O Instrumenta! O Obseruatores! vbi Oculi? vbi Intelligentia, & sedula Veritatis enucleatio?

Taceo nunc, quòd vapores nulli tam altè ascendant, vt distantiam à Terra maiorem 7700 Miliaribus (quantam ille Cometæ attribuit) adæquent, velut hæc in Opticis per crepuscula Demonstrantur, de quibus etiam anteà, dum Sculteti Scriptum

euoluerem, copiosiùs egi. Si quis vi Astrorum præternaturalem hanc esse Eleuationem prætenderit, is mihi dicat, velim, cur tam rarò id fiat in tanta eorundem Astrorum copia, & perseuerante vbique attractiua Virtute. Neque enim Eclipses aut peculiares Configurationes Planetarum Cometas procreant, vt vulgus Astrologorum pueriliter somniat, nec si id efficerent, adeò insolita esset eorum generatio. Sed de his suo loco copiosiùs & pleniùs agere decreuimus.

Quæ de vera protensione toti9 Cometæ *Capite Sexto* proponit, ob Parallaxium & distantiæ ipsius à Terra tam euidentem aberrationem, ijsdem subtractis fulcris, quibus priora falsò sustentabantur, sponte sua corruunt. Ex quo etenim reuerà in Æthere ipso longè supra Lunam extitit hic Cometes, multò maiorem ipsius Longitudinem veram visibilis Angulus subtendebat, quàm distantia à nobis 8 vel 9 Semidiametrorum Terræ suppeditat, quemadmodum hæc longè alia forma à nobis Capite Nono sunt exhibita.

Atque hæc de iis quæ Nolthius, quò ad huius Cometæ Astronomicam descriptionem, in medium protulit: quo loco habenda veniant, sit ostendisse satis. Quæ Capite Septimo & vltimo de ipsius effectibus adducit, Astrologica sunt, & à nostra intentione aliena.

D. NICOLAVS VVINCKLERVS Halæ Sueuorum Physicus.

RESTAT, vt D. NICOLAI VVINCKLERI apud Salinas Sueuicas Medici & Physici ordinarii, Libellum quem de hoc Cometa sub titulo specioso Demonstrationis Parallaxeos & distantiæ à centro Terræ, promulgauit, sub incudem Veritatis reuocemus, & vtrum cum ea consentiat, nec nè, disquisitionem debitam instituamus. Licet .n. Scriptum illud, tot extra omnem modum enormibus absurdis, præsertim in Parallaxeos inepta Demonstratione, scateat, vt vix mereri videatur, cui examinan-

do & diiudicando (quod tamen citra Authoris despectionem dictum volo) opera aliquantula impendatur: attamen cum Argumentationes quasdam pompoſas & ſpeciem aliquã Demonſtrationis Mathematicæ, Obſeruationúmque cœlitùs deriuatarum, prætendat, quibus Parallaxin part. 6⅚ diſtantiámq; à Terra 8 Semidiametrorum aſtruere nititur, eáque in parte antecedentibus quodammodò aſtipulari, & Peripateticorum, de ſitu Cometarum Elementari, falſæ Opinioni ſubſcribere, erroréſq; manifeſtiſsimos citra rationem confirmare videatur, non extra rem me facturum arbitror, ſi huius etiam non minimæ exiſtimationis Viri pronunciata, qualiacunque tandem ea fuerint, diſquiſitioni competenti ſubiecerim, ne ab ignaris, & plùs quàm opus eſt credulis, deuium & abſonum pro vero congruóque approbetur. Nunc itaque quæ ab ipſo prolata ſunt, introſpiciamus.

Aſserit Primùm, Cometam hunc inordinato motui, quẽadmodum Meteora in Elementari Regione diſcurrentia, quæ nunc antè, nunc retrò, dextrorſum vel ſiniſtrorſum, ſurſum ac deorſum feruntur, fuiſse obnoxium, taléſque irregularitates illi attribuere non veretur, quas tamen nequaquam, ipſa Experientia teſte, admiſit; quemadmodum ex iis, quæ in priore huius Libri parte è certis Obſeruationibus luculenter à nobis Demonſtrata ſunt, ſatis ſupérque liquet, neque id vlteriore comprobatione indiget; per ea enim, quæ illic exponuntur, hanc aſseuerationem de curſu Cometæ vago & inconſtanti, ſufficienter refutatam eſse arbitror.

Tranſit poſtmodum ad inueſtigationem ſitus huius Phænomeni, quò ad Mundi diametrum, vt conſtare poſsit, Æthereúmne, an Elementare id fuerit, quantámque aſpectus diuerſitatem, & remotionem à Terra obtinuerit; in quo quidem negotio, præcipua pars eorum, quæ de Cometis diſquirenda veniunt, comprehenditur. Verùm quàm imperitè, & inconuenienter hoc ipſum abſoluat, modò videbimus.

Vt aſtru-

Vt astruat Cometam hunc sublunarem fuisse, duobus potissimùm vtitur Argumentis, quorum primum ex Aristotele Lib. 2. Cap. 10. de Cœlo, alterum è Doctrina Parallaxium se hausisse refert. Habet autem se anterius in hunc modum:

Omne Phænomenon quod non tam perfectè & velociter motu diurno moueri potest, sicut Luna, id erit sub Sphæra Lunæ.

Hoc nostrum Phænomenon non tam velociter & perfectè mouetur motu diurno, sicut Luna.

Ergò, hoc Phænomenon sub Sphæra Lunari in Elementari Regione collocandũ erit.

In hoc Argumento maior propositio aliquomodo tolerabilis est. Id enim in Planetarum circuitib9 ita se habet, vt quo Firmamento sint propiores, eò tardiùs motui primo contranitantur, quò verò remotiores, eò celeriùs. Minor verò, citra omne dubium, Veritati & Experientiæ apertissimè contrariatur. Nunquam .n. fuit huius Cometæ curs9 proprius adeò celer, vt Lunæ iter diurnum adæquârit, nedum superârit. Ab initio siquidem, quando concitatissimus fuit, non multò plus quàm senos grad9, spatio vnius diei naturalis, absoluebat, posteáque successiuè tardior reddebatur; adeò, vt in principio Decembris motum diurnũ proprium obtinuerit saltem grad. $1\frac{1}{6}$, circa initia Ianuarii, quasi dimidii gradus. In vltima verò apparitione iuxta finem eiusdem Ianuarii, tantummodò quartæ partis vnius, veluti hæc ex Ephemeride nostra, ad finem Capitis Quinti apposita, quæ certis Obseruationibus, vt in antecedentibus Capitibus Demonstratum reliquimus, nititur, manifesta euadunt. Cúmque æqualis Lunæ cursus in vno die sit part. $13\frac{1}{6}$ scilicet paulò plùs duplo maior quàm Cometæ etiam velocissimi, consequitur necessariò, Cometam ipsum multò minùs motui primi mobilis restitisse, perfectiúsq; cum eo reuolutum, quàm Luna; ideóq; planè contrarium eius, quod Vvincklerus voluit, ex hoc ipsius proprio Argumento infertur, Cometam videlicet longè supra Lunam in ipso Æthere iter suum confecisse. Minor .n. eius propositio (vt dixi) planè falsa est, dúmq; eam tueri conatur, vix quòd dicat, habet, sed quasi obmutescens hæret, breuiter saltẽ & nudis verbis asse-

uerando

uerando id, quod è certis Obseruationibus potiùs probandũ illi incumbebat. Imò, ne & hoc superaddens prætermittã, ipsam etiam maiorem propositionem, vtut non solùm per Aristoteleã Authoritatem, sed etiam è communiter recepta opinione fucũ faciat, non omni ex parte approbationem mereri. Licet enim in Mundo coæuis Sideribꝰ locum habere videatur: tamen cum hæ Secundariæ Stellæ, de quibꝰ nunc agitur, non semper subiiciantur iisdem legibꝰ motuum, quibus perpetua illa Sidera, sed peculiares quasdam prærogatiuas obtineant, vt ex ipsorum, tam in Longum quàm Latum, diuersimoda discursione, diligens & crebra Obseruatio testatur; idcircò his metis constringi nequaquam possunt. Nec obstat, quòd in ipso Cœlo reuerà generentur, vt non solùm in hoc Cometa (de quo nunc agimus) sed in omnibus aliis nostro æuo conspectis, in toto hoc Opere à nobis irrefragabiliter Demonstratur; adeò vt prorsus in ea sim Sententia, nullos vnquam Cometas Lunæ sedibus inferiores effulsisse, alibique meas rationes, cur ita statuam, indicabo, & iis, quæ opponi in contrarium possunt, respondebo. Cum enim Cœlum vniuersum sit vbique peruium & liquidissimum, nullisque Orbibus realibus, vt fallò hactenus à plerisque creditum est, confertum, possunt vtique hæc Secundaria Astra liberè in eo agitari, quocunque Naturalis fert impetus, & quacunque tandem concitatione is dirigatur.

Sic vltimꝰ Cometa Anni 85, qui citra omne dubium, longè supra Solem ferebatur, adeò vt Eruditissimus Vir Christophorus Rothmannus, Mathematicus Landgrauianus (qui apprimè mecum in ipsiꝰ Parallaxibꝰ enodandis consentiebat) non dubitârit eum in remotissimam Saturni Sphæram reponere, iuxta primordia suæ apparitionis, motu diurno proprio, integris ternis gradibus Reuolutioni primi mobilis reluctabatur, cui Saturni Stella saltem duobus scrupulis obuiat, Iupiter quinis, Mars min. 32½. Nullatenus igitur iisdem motuum legibus obnoxius erat, quibꝰ vllus ex his tribus Planetis, quos superiores appellant,

vtut in rei Veritate tantūdē à Terra distiterit, quantū eorū aliquis; sed multò celeriori concitatione ab Occasu in Ortū ferebatur.

Et quid dicem9 de Cometa Anni 80, qui ipsam primi mobilis reuolutionem, suo proprio cursu ab Oriente in Occidentem, toto durationis tempore, anteuertebat? Perpetuò .n. contra ordinem Signorum in antecedentia ferebatur; num ob id ille non solùm supra Planetarum Orbes, sed vltra altissimam octauam Sphæram remouendus venit? Ex his & similibus, de quibus alio in loco copiosiùs agemus, non absonum euadit, Cometas etiam supra Lunam versari, non obstante, quòd aliquando motum diurnum proprium ipsa Luna celeriorem exhibeant, minúsque, quàm illa, vniuersali circuitui obsecundent. Ex quo genere illum fuisse, quem Regiomontanus Anno 1475 Obseruauit, consentaneum est; non enim propterea infra Lunam reponendum censeo, quòd aliquando portionem Circuli magni 40 graduum, intra diem naturalem, illo referente, confecisse dicatur. Nam si Cometa Anni 85, de quo modò dixi, longè supra Solem, vt certissimis Obseruationibus, & his fundatis Demonstrationib9 conuincitur, reuerà ferebatur, & nihilomin9 Solari motu diurno, ab initio, triplo concitatior apparuit, quid impediet, quò minùs Cometa hic Regiomontanian9 multo sublimior ipsa Luna statuatur, quamuis triplo quoque, vel circiter, ea celerior in proprio cursu apparuerit? Nam quòd Parallaxis ipsi à Regiomontano 6 part. deputetur, non caret iusta improbatione alibi exponenda, quemadmodum Vogelini quoque in Cometa Anni 1532, adeò monstrosam Parallaxeos quātitatem prorsus falsam esse, ob causas suo loco referendas, nullum apud me est dubium.

Sic etiam Cometa Anni 1556, qui iuxta Clarissimi Mathematici Iohannis Homelii Obseruationem, aliquando plures quàm 15 gradus Circuli maioris vno die peragrauit, non ob id infra Lunam (licet hæc, etiam concitatissima, vix tantundem motu diurno proprio absoluat) propter easdem rationes constituendus venit, vt alibi pleniùs videbitur.

Nunc

Nunc alterum Vvinckleri Argumentum, quod se è Doctrina Parallaxium, propter imperitos & rudes, desumere ait, discutiemus, quod hac forma ab illo proponitur.

Omne Corpus uel Phænomenon, quod Parallaxin maiorem habet quàm Luna, illud Elementari Regioni, & non Æthereæ, aßignandum erit.

Nostrum Phænomenon maiorem habet Parallaxin quàm Luna, ergò hoc Elementari Regioni ascribendum uenit.

In hac Argumentatione antecedens propositio, citra omnem controuersiam, rectè constat, sed minor non minùs quàm anteà, Veritati vim infert; quemadmodum ex ijs patet, quæ Capite Sexto à nobis Demonstrata sunt, astipulantibus etiam aliorum selectioribus Obseruationibus. Hanc tamen alio Syllogismo in hunc modum tueri nititur.

Omne Corpus, quod inæqualem aut non eandem seruat distantiam ad Fixas Stellas, illud Corpus Parallaxin habet.

Nostrum Phænomenon inæqualem, & non eandem distantiam habet ad Stellas.

Ergò huic Phænomeno attribuenda est Parallaxis siue aberratio.

Hic maior propositio claudicat. Non enim omnimodè verum est, ex variata alicuius Phænomeni ad Fixas distantia Parallaxin ipsius indicari, nisi vnà prorsus omni motu proprio destituatur. Sic Saturnus & Iupiter inæqualem, nec semper eandem, ad Fixas retinent distantiam (nisi fortè per accidens, cum sunt Stationarij) & nihilominus Parallaxis eorum non est perceptibilis, vt de reliquis Planetis, excepta sola Luna, nihil dicam, quorum Parallaxes sunt perexiguæ, minimámque comparationem habent ad eam alterationem distantiæ à Fixis, quam indies cursu suo proprio efficiunt.

Minor etsi in eo rectè se habeat, quòd Cometa non eandem vbique ad Fixas obtinuerit distantiam: tamen quia idipsum insensibiliter fermè eueniebat ratione Parallaxeos, multóque potiùs ob motum eius proprium, idcircò inconueniens est applicatio, neque id quod intendit, hinc consequitur.

Dum verò is minorem defendere laborat, simúlq; astruere, quantam obtinuerit hic Cometes Parallaxin, sic proloquitur:

Ad Diem VI Decembris, Horis 5 post Meridiem, cum Quadrante & Radio Astronomico Altitudinem Cometæ, quando ad primum culmen Cœli unà cum Stella Fixa propinqua eiusdem affectionis, uidelicet Borealis, quæ fuit lucens Aquila in scapulis, peruenit, deprehendimus, & huius Cometæ Altitudo Meridiana fuit 46 grad. Stellæ uero Fixæ 36 grad. quorum differentia est 10 grad. Mox dehinc ex Tabulis Prutenicis Reinholdi Stellæ Latitudinem quæsiui, quæ est 29 grad. 10 min. Et cum Phænomenon ratione situs Cœli altiùs steterat, quàm Stella, adieci distantiam illam inter Stellam & Phænomenon extractam, ad Altitudinem Stellæ, & prodijt Declinatio Phænomeni apparentis ab Æquatore, part. 39. minut. 10 uersus Boream. Hac rursus detracta ab Altitudine Phænomeni per Radium uel Quadrantem inuenta, relinquitur Declinatio Æquatoris 6. grad. 50. minut.

Hæc sunt ipsius verba, quamq; in his vltimò Declinationem Æquatoris vocat, postea etiam Altitudinē eius ab hoc Phænomeno, adeóq; ipsam apparentem Parallaxin, nuncupat. Quis verò non videt, qui vel primis labris Elementa Astronomica degustauit, quòd omnia hæc à rei propositæ intentione alienissima sint, quódq; tot absurda hîc committantur: quot ferè sunt verba. Tanta .n. & tam multiplex subest discoherentia, vt pudeat, & pigeat referre. Oportet tamen propter incautos & inscios, enormitatem monstrosam aliquatenus detegere.

Hora quinta, quando dicit Cometam cum Aquila culminasse, distabat ille à Meridiano versus Occasum sesquialtera Hora; Aquila verò plus tribus integris Horis, vt ex Ascensionibus Rectis Solis grad. $264\frac{1}{4}$, Medij Cœli part. $339\frac{1}{4}$, Cometæ grad. $316\frac{1}{6}$, Aquilæ part. $292\frac{3}{5}$, inuicem debito modo collatis, facilè constat. Et quando Aquila eo die in Meridiano erat, Horis fermè duabus P M, eleuabatur Sol supra Horizontem eius loci 13 gradibus, habuítque Aquila Altitudinem Meridianam part $48\frac{3}{5}$ plus 12 gradibus eius assignatione maiorem, Cometa verò Meridianum transiens Hora $3\frac{1}{2}$ ferè, altus erat part. $51\frac{1}{4}$ non 46, vt ille vult, extabátque Sol adhuc supra Horizontem grad. 4, Eleuatione Poli in his omnibus, sicubi requiritur, assumta part. $49\frac{1}{4}$, qualem Hala Sueuorum, meo iudicio, collatione distantiæ & situs ad Augustam & Noribergam quamproximè obtinet; neque enim scrupulosa subtilitas hîc est necessaria.

Patet itaque quàm prodigiosam disconuenientiam hîc admiserit

miſerit Vvinckleruſ, cum nihil eorum, quæ proponit, ipſi Cœlo vlla ex parte conſentaneum fuerit.

Quòd ſi verò nimis craſſa ignorantia, quemuis Circulum verticalem pro Meridiano accipit, & quamuis Altitudinem, etiã extra Meridiei Circulum, Meridianam perperam nuncupare non veretur (ita enim tum ex hoc, tum ab alijs ſequentibus in eodem Scripto locis apparet) nè id quidem obtinebit, Cometam & Aquilam fuiſſe in eodem verticali Circulo. Erat enim ea ipſa Hora verticalis per Cometam tranſiens, remotus à Meridiano paulò plus partibus 34. Is verò, qui per Stellam, partibus 60 proximè; adeò vt ambobus verticalibus interceſſerint ad minimum partes $25\frac{1}{2}$ in gradibus Horizontis.

Licet verò Cometæ Altitudo in ſuo verticali tunc fuerit P. $46\frac{3}{4}$, quod non integro gradu ab ipſius craſſa annotatione abũdat, cui ob id mediocriter competere videtur, tamen in Altitudine Stellæ Aquilæ, quæ tum in alio & longè ſemoto verticali (vt dixi) reperiebatur part. 33 proximè, integris trib9 gradib9 abundat. Neque ex differentia Altitudinis Aquilæ & Cometæ, mutuam extrahere diſtantiam licuit, vt ille vult, part. 10; ſiquidem nõ erant in vno, vt dictum eſt, eodémque verticali. Imò, eo tempore vera intercapedo Aquilæ & Cometæ fuit part. $23\frac{1}{2}$ plus 13 gradibus eius aſſumtione maior.

Et quorſum quæſo Latitudinem Stellæ differentiæ Altitudinis aggregat, vt Declinationem adipiſcatur? Quid hæc inuicem commune habent, cum diuerſiſsima ſint, & non eoſdem Polos reſpiciant, nec vnum ex alio dependeat? Sic quam priùs Latitudinem Stellæ dixit, poſtea eandem Declinationem eius vocat, imò, vt breuiter dicam, Latitudinem, Altitudinem, Declinationem pro libito confundere, variéque ijs, ſiue data opera, ſiue præ nimia ignorantia, abuti non erubeſcit. Quis vnquam audiuit Declinationem Æquatoris vel Altitudinem (vt alibi vocat) reſpectu alicuius Phænomeni, Parallaxin eius appellari? Num hac Methodo Parallaxeos Cometæ menſura elicitur? num hoc eſt,

ipsum sublunarẽ fuisse persuadere? Imò, hoc est potiùs absurditates absurditatibus accumulare, ineptissiméque rem inuoluere vsque ad nauseam.

Hæc, & plura alia, quæ tædet singula referre, supra omnem modum dissentanea, Vvinckleri circa Parallaxin huius Cometæ ratiocinationem, sola reiectione, ob adeò portentosam discoherentiam, aut commiseratione, ob nimis crassam ignorantiam, potiùs quàm longa refutatione, dignam faciunt. Nec mirari satis possum, vnde in tam imperitam, & deformẽ aberrationem prolapsus sit, quódque tam audacter hæc ipsa, tanquam Veritati consentanea, proponere non abhorruerit.

Quòd si Caput Nonum Dialexeos D. Thaddæi Hagecij sequutus (vt est verosimile) Parallaxin Cometæ hoc modo se eruiturum sperauit, nonnulla illic ab optimo illo Viro, per incuriam quandam minùs considerate prolata, & postea ab eodem correcta, non solùm non emendat, sed longè adhuc plùs deprauat, distrahit, & confundit, extráque omnem rationem nimis inerudite illis abutitur.

Præterea non solùm in Parallaxi huius Cometæ constituenda, quæ res per se difficultatibus quibusdam obnoxia est, sed in ipsis Longitudinibus, quas postmodum è suis quibusdam Obseruationibus recenset, supra modum hallucinatur. Nam Die XII Nouembris eum in part. 6 ♑ reponit, cum esset sesquitribus gradibus anterior. Die XXIII Nouembris, dicit eum distitisse ab Aquila 2 gradibus, quo die ab eadem Stella integris 11 gradibus remouebatur. Facit etiam tunc Declinationem ab Æquatore, part. 9. minut. 50, quæ reuerà vnicum gradum nondum compleuerat. Die VI Decembris, quo etiam die Parallaxin eius (vt commemorauimus) scrutatus est, statuit Longitudinem Cometæ in 3 gradu ♓, quo tempore 22 gradum ♒ non multum excesserat. Error itaque est in ipsa Longitudine 11 graduum; & quî quæso Parallaxin veram inueniret, ex quo tam immodicè in ipsa Longitudine præfinienda impegerit? Si verò hunc locum

Cometæ

Cometæ, ab ipso in grad. 3 ♓ adeò inconuenienter repositum, cum situ Aquilæ, vt priùs, contulerim9, deducetur res adhuc in longè maius absurdũ. Fuisset enim tunc Cometa Hora 5 à Meridie in Azimutho grad. 25 2/3 versus Occasum, ideóque distitisset à verticali per Aquilam transeunte, adhuc plùs quam anteà, vtpote part. 34 1/3, habuisśetque Altitudinem grad. 54 1/4, quod plus octonis gradibus eius assignationem excedit. Die VIII Decembris, ponit Cometam in part. 5 ♓, quando 24 gradum ♒ proximè absoluerat, adhuc vndenis gradib9 vlteriorem, quàm reuera erat. Die XIIII Decembris in part. 7 ♓ statuit, cum esset in 29 ♒, octo gradib9 iusto plus eius locum producens.

Die verò XXVIII Decembris ad Scopum propiùs reuertitur, collocans eum in 9 grad. ♓. Atque hoc solo die, non multum à vero situ eius recessit. In cæteris verò omnibus supra modum deuiauit; vt iam non adeò mirandum sit, eum in Parallaxi depromenda tam incompetenter deliquisse; Siquidem nè ipsam quidem Longitudinem (quæ cognitu multò facilior est) in aliquot gradibus rectè collegerit. Taceo nunc, quòd ibidem aliquoties etiam Altitudinis Meridianæ mentionem faciat, hoc inconsiderato, quòd Cometa versus Occasum longè extra Meridianum vbique collocabatur.

Apparet itaq;, quo loco ea quæ à Vvinckleroin hoc Cometa, circa Parallaxes & Apparentias eius, in medium prolata sunt, reputanda veniant, quamq, ab ipsa Veritatis inuestigandæ semita, citra omnem verecundiam, exorbitent. Quis enim non videt ex ipsius insulsissimis ratiocinationib9, Cometam hunc sublunarem fuisse, eámque, quam illi attribuit, Parallaxin exhibuisse, minimè consectarium esse? Quapropter nihil prorsus hinc timendum obstaculi, quò minùs is in debitum locum, intra Cœlestes Orbes, longè supra Lunam, prout Capite Sexto à nobis luculenter comprobatũ est, citra omnem hæsitationẽ reponatur.

Quæ verò circa Vvinckleriancrũ placitorũ improbationẽ hactenus dicta sunt, non ideò, quod ipsi9 existimationẽ, aut doctrinam

nam

nam (quæ fortè in alijs Philoſophiæ partibus pereximia eſse poterit) extenuare animus ſit, protulimus, ſed ſolius Veritatis aſserendæ cauſa, ea breuibus indicaſse, operæpretium duxi.

Et licet plura adhuc ſupereſsent, quæ in iſto Scripto dilutionem iuremeritò requirerent: tamen his contenti eſse volumus, nè ſingula minutatim perſtringendo, reprehendendi & obtrectandi potiùs, quàm Veritatis eruendæ tuendæque ſtudio, id factitaſse, inſimulari poſsimus.

Interim tamen, tum ipſi Vvinckleró, tum etiam alijs, ſi qui fortè reperiantur, qui tam abſona in lucem edere non extimeſcant, Author & Suaſor eſse velim, vt vel appoſitè & fundamentaliter hæc tractare diſcant, vel multò potiùs manum importunam ab illis amoueant, nè & proprij nominis exiſtimationem ac decus aliqua labecula aſpergant, & vnà contra ipſam Veritatem, quam aſserere ſatagunt, iniurioſi deprehendantur.

Hæc de Vvinckleri minùs congruis aſsertionibus ſufficiant; Tempus eſt, vt ea, quæ tum in his, tum etiam aliorum ratiocinationibus (qui Cometam hunc Lunæ ſedibus humiliorem effulſiſse, ſuo quodam modo probare tentarunt) per Obſeruationum & Demonſtrationum contrarium oſtēdentium ratam certitudinem opponenda habuimus, illis diſquirendis diluendiſque ſatisfactū arbitrantes, concludamus.

De aliorum quorundam circa hunc Cometam commentationibus, ſummatim & breuiter diſquirendis, Additamentum.

Præter uerò hos iam recenſitos Authores, non deſuêre cumplures etiam alij, qui de hoc Cometa ſuam Sententiam, tum lingua uernacula, tum etiam Latina, Scriptis prodiderunt, quorum tamen nemo, quod ſciam, accuratas Obſeruationes, & Apparentiarum eius, potiſsimum uerò Parallaxeos, his fundatas Demonſtrationes (uelut maximè requirebatur) in medium protulit; ſed omnes Peripateticorum de Cometarū Elementari ſitu & generatione antiquitùs receptæ opinioni acquieſcentes, nihil ampliùs hac in parte inquirendum reſtare, fruſtrà ſibi perſuaſerunt. Ita enim fumoſitates Ariſtotelicæ, Veritatis intrinſecus lumen iamdudum obtenebrârant, ut nè quidem ubi lateret, uel quomodo inueniretur, à quoquam ſollicitè curaretur.

De ijs

De iis uerò omnibus sigillatim aliquid dicere, eorúmque decisiones penitiùs excutere, nimis longum tædiosúmque foret, neque illam operam promereri uidetur. Saltem itaque præcipua quædam in aliquot eorum Libellis contenta, breuiter & cursim inspiciamus, expendamusq;.

Primùm obuius est Clariß. & Eruditiß. Mathematicus D. IOHANNES PRÆTORIVS Reipub. Noribergensis Astronom9. Is in suo, quod de hoc Phænomeno euulgauit, Scripto, ab initio plurimorũ Cometarum, inde ab antiquißimis temporib9, memoriam, ex Historijs eruditè & studiosè reuocat, tandemq; ad Nouam Stellam, quæ Anno 72 effulsit, & demùm ad hunc ipsum Cometam, rem omnem deducit.

Licet uerò de Noua illa Stella non incongruè Sententiã dicat, neq; multum ab ijs dissentanea, quæ priori Libro luculenter Demonstrauim9, proferat: Fatetur .n. distantiam ei9 à Terra fuisse tantam, ut Parallaxis percipi nullo modo potuerit, ideoq; uel intra Orbes Planetarum uel longè supra hos necessariò cõstitisse; quæ Veritati apprimè consona sunt, licet Aristotelicæ Philosophiæ è Diametro repugnent: In hoc tamen Cometa non adeò impensè, intermediantibus certis Obseruationibus, Mathematicorum inuictas Demonstrationes consuluit, uerùm se à communiter approbata Peripateticorum, de Cometarum causis & Generationib9, doctrina, seduci passus est, adeò ut Cometam hunc, molem è uaporibus Terrestribus concretam appellare non dubitârit.

Licet uerò disputet, an halitus illi accensi, uel à Sole illuminati fuerint, malitq; cum Apiano (qui idem in quibusdam Cometis à se animaduersis asserebat) sentire, exhalationem illam subtilem, è qua Cometa hic constabat, non fuisse inflammatam, sed potiùs illustratam à lumine Solari: tamen ne hoc quidem pacto à contagio Aristotelicæ labis se prorsus uindicat. Tametsi enim de Cometæ lumine, & caudæ Apparentijs, plausibiliùs quàm hactenus Peripateticorum Schola docuit, hoc modo opinari uideatur: nihilominus si beneficio exquisitorum Organorum infallibiles Obseruationes Astronomicas, iisdem unà per Mathematicas Apodixes (quarum apprimè gnarus est) diligenter examinatis, in Consilium adhibuisset, neutiquam Cometam Elementaris naturæ ac situs fuisse participem conceßisset; sed non minùs quàm Nouam illam Stellam in ipsum Æthera, licet non adeò altè, reponendum censuisset. Et sanè dolendum est, tantum Mathematicum non accuratiùs Veritatis nucleum hac in parte introspexisse. Verùm is se excusat, quòd nec Parallaxin, nec certa Cometæ loca, Obseruare potuerit; siquidem Instrumentis idoneis non instructus erat, sine quorum sanè debita tractatione, nihil solidi de his pronunciare licet. Ideoq; non mirum est, ipsum uagũ motum huic Cometæ attribuisse, qui tamen perpetuò constans apprimeq; regularis à nobis deprehensus est. Hinc etiam factum, quòd ad XIII Diem Nouembris octonis fermè gradibus eius Longitudinem plus iusto extenderit, & Latitudinem senis itidem partibus arctiorem, quàm oportuit, reddiderit. Transitum quoq; ipsi9 per Æquatorem die XIX Nouembris, in parte 294 constituit, qui tamen reuerà accidit inter XXII & XXIII Nouembris, in gradu 300 fermè expleto, 6 gradibus ulterior, insuper distantiam ab Aquila proximam 4 saltem partium reddidit, cum nunquam illi Stellæ intra grad. $10\frac{1}{2}$ appropinquârit. Hæc & pleraq; eius generis alia Apparentijs Cometæ minùs conuenientia, nullatenus commisisset Prætorius, si per exquisita & oportuna Instrumenta ipsi9 motum cœlitùs denotasset, Mathematiceq; examinasset. Nec mirũ est, illum nihil certi, quò ad Parallaxeos ei9 exilitatem, animaduertisse, ideoq; uulgariter approbatæ opinioni, de Cometarũ situ Elementari, consensisse; siquidẽ nè in ipso apparenti motu, qui perceptu multò est expeditior, eam quam oportuit amußim, ob Organorũ debitorũ defectũ, adhibuerit.

Id uerò, quod asseuerat uisui apparuisse, ac si Cometa in principio suæ effulsionis Terris multò uicinior fuerit, quàm postea, ut ob id iudicet, sursum quoq; ipsum promotũ fuisse, licet non satis audacter idipsum determinare audeat, id (inquam) admodùm accommodatè, rectéq; ab ipso animaduersũ est, ut non opꝰ fuerit coniecturã prætendere. Res .n. reuerà ita se habuit, quemadmodum per conuenientes rationes à nobis Capite 8 & 9 ostensum est.

Sed & id consideratione dignum autumo, quod ab Apiano antea animaduersum refert, & cui Sententiæ ipse quoq; non inuitè subscribit, Plinium uidelicet, dum ait Cometas nunq̃; in Occasura Cœli parte esse, sic intelligendum, quòd nunquam uideantur occidere, sed extingui, paulò anteq̃; Horizontem attingere conspiciantur. Hæc interpretatio licet aliquomodo plausibilis uideatur: tamen si per eam astruitur, Cometas ita semper in Occasu extingui & aboleri, ut singulis sequentibus diebus denuo eos quasi renasci neceßarium siet, admodum absurda est sententia, & frustrà Aristotelis suffragio uestitur, utut is Cometas omnes, suo æuo conspectos, sine Occasu fuisse extinctos, non dubitârit asseuerare.

Occasio uerò cur Plinius unà cum Aristotele, & hos sequuti Apianus atq; Prætoriꝰ (si modò genuinè corũ uerba interpretantur) ita existimârint, hinc erumpit, quòd Cometæ omnes obtusa, hebeti, & minùs clara, nec satis penetranti luce præditi sint; Siquidem non ut ceteræ Stellæ lumen compactum & fulgidum euidenter uibrant. Est enim ipsorum compositio imperfectior, incompactiorq́;, nec adeo ut perennium Siderum exaltata; idcircò accidit, ut dum occasui appropinquant, à uaporibus perpetuò circa Horizontem, etiam Cœlo serenißimo, obuersantibus, illorum lumen faciliùs impediatur, quò minùs ad nos transpare re queat, ideoq́; ab ipsis halitibus quasi offuscati dispareant. Id quod etiam in perpetuis illis Sideribus, si præsertim minùs luce polleant, & craßiores uapores Horizontem occupârint, sæpenumerô usuuenit.

Cæterùm, si Illustrißimi Principis Vuilhelmi Haßiæ Landtgrauij Obseruationes, circa initia huius ultimi Capitis recensitas, inspexerimus, apparebit utiq;, die II Nouembris hunc Cometam per Quadrantis perspicilla obseruatum esse in Altitudine & Azimutho, cum non multum ultra binos gradus supra Horizontem eleuaretur. Neque sanè infra hunc terminum pleræq; Cœlo coæuæ Stellæ, admodum sunt aspectabiles.

Ipse quoque Prætorius fatetur, Cometam etiam cum satis altus esset, difficilimè per Tabellarum foramina in Instrumento dignosci potuisse, idq́; propter lumen eius obtusum & debile, quod tamen in alijs Stellis, non eodem modo se habuit; siquidem earum perceptio per eadem foramina, erat facilima; ut ob id mirum non sit, Cometas occasui appropinquantes, aspectui nostro pòtius, quàm cæteras Stellas, per uapores interiectos, subduci.

D. MARCELLVS SQVARCIALVPVS PLVMBINENSIS Italꝰ, Cometas in Æthere alto, non in Elemento Aëris uersari, contra Peripateticorũ placita, nõ minùs uerè q̃; eruditè argumentatur; licet suam aßertionẽ nullis Demonstrationibꝰ Mathematicis, quod maximè requirebatur, stabiliat, contraq́; oppugnantiũ insultꝰ inuictã reddat. Quemadmodũ neq; in hoc Cometa ullas peculiares Obseruationes, è quibꝰ motus eius Apparentiæ, & aspectꝰ diuersitas certò concludi poßit, in mediũ profert, sed saltẽ ex oculari inspectione, de formæ ipsiꝰ uarietate diuersimodè ab alijs atq; alijs constituta, & tempore initij, ac totiꝰ durationis, non uno & eodem modo ab omnibꝰ adinuento, paulò curiosiùs agit. Caudam uerò ipsius in oppositã Soli partẽ porrectam fuisse, testatur, licet id in hoc Cometa non adamusim congruebat, ut Capite Septimo à nobis ostensum est. Quare hæc aßertio à THOMA ERASTO, qui Aristotelis Sententiã contra ipsum Squarcialupum defendit,

non im-

non immeritò improbatur; quanq; non ob id sequatur, quod ille intendit, Caudam uidelicet Cometæ e fumositatib9 flagrantib9 materiã habuisse. Qui .n. tunc tam directe oppositas à Veneris Stella partes, in sua eductione ubiq;, & toto durationis tempore, retinuisset, ueluti Capite Septimo copiosè à nobis Demonstratũ est? Sed dum impensè conatur Erastus euincere, Cometas omnes è siccis exhalationib9 in superiori Aère accensis, iuxta Aristotelis decreta, reuerà constare, necessarioq; sublunares esse, ipsissimæ Veritati uim manifestam infert. Nã q; falsò Astronomorũ consensum etiã in hoc Cometa alleget, asserens eos deprehendisse, illũ fuisse Luna humiliorẽ, ex his quæ in posteriore huius Libri parte pertractauimus, apertissimum euadit. Eius .n. plane contrariũ, uerum deprehenditur. Sic etiã quæ per disputationes argutas, dum fundamenta Aristotelica tueri laborat, Sophisticè prætendit, quæq; è Sacrarũ Literarũ Testimonijs, quæ saltẽ de pluuijs, & fulmine, similibusq; Meteoris in Aëre nõ longè à Terra generatis, non de Cometis (quorum nuspiã in Sacris Biblijs fit mentio) loquuntur, perperam introducit, ad hanc rem stabiliendam nullatenus sufficiunt.

Sed nolo hoc loco Squarcialupi & Erasti, de Cometarum Natura disceptationes prolixas (quorum hic Aristotelis fumositates in eorum Generatione mordicùs arripuit, & defendit, ille uerò eas oppugnans, euanidas reddidit, & inter Cœlestes Orbes Cometas uerissimè generari, suis quibusdam non ineptis ratiocinationib9 collegit) sub pleniorẽ disquisitionẽ uocare, siquidem paucis absolui nequeant; In Epilogo totius Operis fortè uberiùs & enucleatiùs hæc discutiendi dabitur occasio. Vnum saltem hoc loco liberè dicam; si Erastus Astrologiæ, & Paracelso obstrepens, non ueriora in medium protulit, quàm in hac Cometarum materia, dum Aristotelis de Generatione eorum doctrinam non saltem probabilem esse sentit, sed certiorem, quàm refelli ueris rationibus ab aliquo poßit (lubet enim ipsiusmet proprijs uti uerbis) equidem nullum est periculum, ut uel Astrologi, uel Paracelsistæ suam professionem ab illo labefactatum iri, pertimescant.

D. SIMON GRYNÆVS, in suis Commentarijs de ignitis Meteoris, Cometarumq; causis & significationib9, subiungit etiam quasdam hui9 Cometæ Obseruationes; & ab initio, more Peripateticorum dudum recepto, Cometæ huius causam materialem statuit exhalationem calidam & siccam, in supremã Aeris Regionem eleuatam, illicq; condensatã, ac calore & motu superiorũ corporum incensam. Verùm hanc Sententiã apertissimæ Veritati, citra omne dubium, repugnare, & Cometã hunc non Elementarem fuisse, sed in sublimi Æthere generatum, toties & tam inuictis rationibus ac Demonstrationibus à nobis in hoc Libro comprobatum est, ut repetere pigeat. Nec Grynæus hanc suam assertionẽ è certis Obseruationibus Mathematicè, ut decuit Mathematicum, Demonstrauit, sed longo usu in Scholis approbatæ opinioni, quæ ex Aristotelicis figmentis originem traxit, nimis temerè suffragatus est, eamq; ratam & indubitatam pronunciare, ut pleriq; etiam alij faciunt, nè semel quidẽ dubitandum putauit. Adeò difficulter falsitas, ubi per speciem ueri incrustata fuerit, & diuturni temporis usu, multorumq; Authoritate ualentium approbatione, radices egerit, imò uix, & nè uix quidem, ex animis Philosophantium euellitur.

Postea cum ad Obseruationes deuentum est, quasdam adeò ieiunas & lato modo per solum intuitum ad Fixa Sidera habitas, recenset, ut ab Astronomica amußi prorsus alienæ reperiantur; unde etiam factum est, ut in locis huius Cometæ ad certos dies præfiniendis supra modum exorbitârit. Nam Die XIIII Nouembris, ei9 Longitudinẽ plus denis gradibus anticipat. Die XVII eandem part. 9 $\frac{1}{2}$ iusto minorem, & Latitudinem 4 grad arctiorem, quàm oportuit, reddit. Die XVIII Nouembris, Longitudinẽ quã priùs nimiũ abbreuiârat,

nunc duobus gradibus plus iuſto adauget. Sic etiam Die XXII Nouembris eum grad. 6½ ultra debitum modum producit. Die XXIIII, rectè quidem dicit, Cometam Æquatorem ſuperaſſe, ſed perperam eius locum in part. 16 ♒ reponit; ſiquidem nondum ſextum eiuſdẽ Signi gradum adimplérat. Die I Decembris, 4 gradibus. Die IIII, quinq; in Longitudine eius abundat. Sequenti Die V eiuſdem Decembris, cum in part. 10 ♓ locat, cum grad. 21 ♒ proximé emenſus eſſet, exceſſu incidente 19 grad. Ita etiam XIII Decembris eum in 17 ♓ ponens, integris 19 gradib9 à uero recedit. Die uero mox ſequente, 15 graduum aberrationem in ulteriora deſignat, & ſic de cæteris, adeò ut nuſquam eius uerum locum, interuallo binorum graduum, rectè præfinierit, niſi ſolo XVIII Nouembris; In reliquis non ſolùm per quinos & ſenos gradus, ſed etiam ultra dimidium Signum, deuiationem inducit. An hoc eſt Obſeruationes Cometæ Aſtronomicas in medium adferre? an hoc eſt Mathematicè rem tractare? an hoc eſt Veritatem penitiorem in Cometæ Apparentijs enucleare? Certè hoc eſt, negotij certitudinem à uero tramite in deuia protrudere, & Cometæ genuinum ac ordinariũ, apprimèq; regularẽ motum, diſconuenientibus Obſeruationibus turbare & confundere. Et quomodo quæſo Parallaxin huius, quæ circa minima uerſatur ſubtiliſsimaq; indiget inquiſitione, is unquam peruestigarit, qui tam enormes multorum graduum deuiationes, in ipſius apparente motu committit? Mirum itaq; non eſt, pleroſq; etiã ex ijs, qui ſe Aſtronomos & Mathematicos profitentur, cum ipſo Ariſtotele adeò cæcutire, ut inter ea quæ in Æthereo, & quæ in Elementari Mundo generantur, diſcernere nequeant; ſiquidem tam longinquo interuallo à curſu ipſius Cometæ ſub ipſa octaua Sphæra apparente, qui facilè eſt peruestigabilis, euagentur.

M. CVNRADVS DASYPODIVS Argentoratenſis Libellum de Cometis edidit, in quo tot9 circa Aſtrologicas prædictiones occupatur, & in his Dogmaticus Ptolemæi ipſiuſq; interpretũ ueſtigijs præcipuè inſiſtit. Quantũ uerò ad originẽ eorum attinet, Ariſtotelicæ adhæret Sententiæ, licet nõ ignoret, alios aliter ſentire, quorũ opiniones relinquit in medio à Phyſicis diſputandas. Verùm longè præſtitiſſet, ipſum per exquiſitas Obſeruationes, adhibitis Geometricis Demonſtrationibus, litẽ hanc diremiſſe, & certi aliquid in his conſtituiſſe. Qua ſanè in re longè præſtantiorẽ operã collocaſſet, quàm in ambiguis & nondum ſatis perſpectis Aſtrologorũ uaticinijs, quæ cum in Mundo coæuis Sideribus ſæpenumerò longè alio euentu ſeſe exhibeant, quã ferunt illorũ Apoteleſmata, ſanè in his nouis generationib9, quarum ſit9 & origo hactenus incognita latuit, multò minùs certitudinem ratam exhibebunt.

Quàm uerò immeritò Peripateticis dogmatibus aſſentiatur, dum Cometarum è fumis Terreſtribus coagulationem admittit, licet hanc per Planetarum influentias plauſibiliorem reddere conetur, ita ut calore Martis, & ui excitandi Mercurij, iſtæ exhalationes inflammentur, Saturnia efficacia eas conſtringente, & cohibente ne ſtatim diſsipentur, quàm (inquam) hæc à genuina illorum natura, ſitu, & generatione, aliena ſint, patet ex his, quæ uel in hoc ſolo Cometa à nobis infallibiliter ſunt Demonſtrata; ut de cæteris poſtmodum uiſis nunc nihil dicam, circa quos ſequenti Libro, idem in illis oſtenſuri, occupabimur.

Dum uerò per Aſtrologicas Opinationes, Ariſtotelicis Figmentis ſubſidio uenire ſatagit, incerta per æquè incerta ſtabilire conatur. Neq; .n. adhuc ſatis comprobatum eſt, Cometas ui & influentia reliquorum Siderum procreari. Licet enim reuerà in Cœlo uerſentur, non ob id Planetarum fœtus ſunt, neq; è certis conſtellationibus, prout uolunt Aſtrologi, conformantur, ſed multò occultiorem, & abſtruſiorem habent ſuæ generationis originem, qua de re in Epilogo huius Operis plenius diſſeremus.

Vbi tan=

Vbi tandem ad huius Cometæ particularem descriptionem peruenit, nimis frigidè rem tractat Dasypodius, nullasq; Obseruationes Astronomicas, quæ alicuius sint momenti, in mediũ profert, è quib9 Apparentiæ ei9, & distantia à Terra (ut oportuit) Demonstrari ualeant; qua in parte ueri Astronomi & Mathematici partes non satis fideliter sustinuit.

Quòd autem refert, Cometam scintillas quasdã frequenti inspectione emisisse, quæ deorsum cadentes in Aere extinguebantur, id equidẽ mihi diligentissimè ipsum toto durationis tempore intuenti, nunq̃ ita apparuit, neq; à quoquã alio, quod sciam, animaduersum est, nisi quòd Cornelius Gemma semel tantum, die uidelicet III Decembris (potiùs, ut apparet, ex aliorum relatione, quàm proprio intuitu) illi tale aliquid asserere ausus sit. Quàm uerò congruè id fecerit, non dixerim.

Postea in eruendis causis Astrologicis hui9 Cometæ, frustrà se macerat. Si .n. tales Siderum positus ad Cometæ productionem, quales ibidem profert, apti essent, multò sanè crebriores forent Cometarum productiones, & non incerto euentu ab Astrologis sæpenumerò eorum exortus prædici posset. Quod tamen hactenus, nisi forte casu quodam, à nemine præstitum, sæpissimè uerò in tam temerario uaticinio à plerisq; aberratum, satis in propatulo est. Nam ab Anno 1558 usq; in Annũ 1577, per annos intermedios 19, nullus (excipio his non assimilandã Nouam illam ad Cassiopeã Stellã) nobis illuxit Cometes, licet quotannis ferè eorum generatio ab aliquib9 Astrologastris sit prædicta: & sæpe interea plausibiliores sui Ortus habuerunt Astrologicas causas, quàm tempore hunc Cometam proximè antecedente.

D. GEORGIVS HENISCHIVS Medicus & Mathematicus Augustanus prorsus etiam uersatur circa Astrologicam huius Cometæ dijudicationẽ, in qua (si ipsa principia non essent inualida, & ueterũ de his traditiones rectè se haberent) satis sedulã & gnaram nauauit operam. Dum uerò, unà cum plurimis alijs, Cometas è certis Siderũ constellationib9 procreari, idq; ex halitibus quibusdam terrenis sursum eleuatis & accensis, sentire non dubitat, nimis confidenter diu inueteratæ opinioni inhæret, à qua, nisi accedant certæ Obseruationes, hisq; fundatæ Demonstrationes inuictæ, non facilè est quempiã auelli.

D. NICOLAVS BAZELIVS Batauus, Astronomicam hui9 Cometæ designationem nimis oscitanter proposuit, saltem per transitum ei9 iuxta uicinos Asterismos, eam designans. Neq; Longitudinem aut Latitudinem ei9 definiuit, nisi ad primum diem suæ Obseruationis, uidelicet XIIII Nouembris, quo eum in 6 gradu ♑, cum Latitudine Borea trium partium fuisse, asseuerat, ubi in Longitudine ferè quinis gradibus, & in Latitudine propemodum octonis, utrobiq; deficit, Declinationémq; ab Æquatore facit part. 20, quæ uix 13 esse potuit. Verùm apparet ipsum uel in Astronomicis Obseruationibus minùs exercitatũ, uel Instrumenta et media, quib9 has perficeret, ad man9 non habuisse; ideóq; candidè nec citra rationem, fatetur, se salua aliorum diligentiori Obseruatione, hæc sua protulisse.

Postea in explicatione Astrologica, quantum ad effectus Cometæ prædicendos attinet, satis copiosus & diligens est, modò æquè conuenienter, & uerè, rei nucleum attigisset, de quibus tamen meum iudicium interponere nolo, siquidem Astrologica hìc discutere instituti nostri ratio non admittit.

M. VALENTINVS STEINMETZ Gersbachius, Professor Lipsensis, in eo quem de hoc Cometa Germanica lingua publicauit Libello, statim ab initio, dudum approbatæ Sententiæ, de Cometarum causa materiali & efficiente, insistens, rationes Astrologicas eius generationis perquirit, quæ quo loco habendæ sint, aliquoties dictum est.

Obseruationem uerò eius primum die XVII Nouembris aggreditur, tuncq; in 13

gradum ♑, cum Latitudine 17 graduum, cum reponit; Declinationemq; ab Æquatore attribuit P 13, ubi in Longitudine G. 6 ½ deficit, in Latitudine abundat P. 2, & in Declinatione etiam plus iusto habet, propemodum part. 6. Sic etiam die XXI Nouembris, eius Longitudinem 7 grad. plus iusto anticipat, & Latitudinem atq; Declinationem duobus circiter gradibus nimium adauget. Haud aliter circa XXIIII Nouembris defectum in Longitudine committit, part. 5 ½, in Latitudine paulò propius accedit; sed Declinationem duobus gradibus plus debito extendit.

Prima die Decemb. non propius ternis grad. ueræ Longitudini appropinquat, nec ita multum tunc, ut anteà, in Latitudine & Declinatione digreditur. Præcedentium dierum Obseruationes dicit se per nimis parua minusq; idonea Instrumenta perfecisse, ideoq; die III Decembris, & sequentibus, exactiorē Obseruationem ob maiora & aptiora Organa spondet; nihilominus uerò eo ipso tertio die Longitudinē Cometæ constituit in G. 16 ♒, duobus ferè gradibus anteriorem, q̄; oportuit, & in Latitudine abundat sesquialtero gradu. Sed die VI Decembris ipsum gradū Longitudinis cius rectius attingit; in Latitudine nihilominus 2 grad. & in Declinatione 1½ grad. excessum committit. Die sequente, uidelicet VII Decembris, non adeò conuenienter eius Longitudinem assequitur, ponens eam in part. 24⅚ ♒, quæ reuerà erat integro gradu anterior. Nam quod motum diurnum proprium à die præcedente, quò ad Longitudinem Eclipticæ, facit G. 1. M. 40, nimium est in 40 illis scrupulis. Erat enim is saltem unius exquisitè gradus. In Latitudine & Declinatione, hoc quoque die, ad binos proximè gradus excedit. Vlterius uerò Obseruationem non continuat, sed collatione facta loci, quem ab initio die XI Nouembris habuit, cum eo quem hoc VII Decembris ei attribuit, dicit cum spatio 27 dierum intermediorum, 54 gradus secundum Zodiaci Longitudinem confecisse, ideoq; singulis diebus duos integros gradus eius motui competere; qua diurna promotione cum perpetuò diebus intermedijs usum fuisse existimat. Verùm licet non inconuenienter astruat, Cometam hunc ab XI Nouembris usq; in VII Decembris, per dies interlapsos 26 inclusiuè (perperam enim ille 27 intercessisse colligit) absoluisse respectu Eclipticæ 54 gradus (id enim à nostris Obseruationibus non est dissentaneum) tamen, quod idcircò cum singulis diebus binos gradus confecisse hoc ductu putet, motui eius uero non correspondet. Is enim non erat perpetuò æqualis, sed ab initio, iuxta II Nouembris, plus quaternis gradibus de Ecliptica uno die absoluebat; iuxta uerò hunc VII Decembris, uix unicum; quemadmodum hæc omnia liquidiùs patent ex ijs, quæ in fine Quinti Capitis, per Ephemeridem nostram apparentis motus Cometæ, singulis diebus applicantur.

Postea digreditur ad enumerationem Cometarum, quos Historiæ à nato Christo usq; ad nostra tempora effulsisse perhibent, & quæ annis proximè sequentibus memorabilia euenerunt, ijs tanquam effectoribus attribuit. De his, cum Astrologica sint, nolo multa dicere; id saltem subiungam, ea quæ statim post Cometarum apparitionem in hoc inferiori Mundo subsequuntur, uel quò ad Regum & Principum obitus, uel quò ad Bella, Pestes, Fames, incendia, mutationes Regnorum & Rerumpublicarum, cæterasq; calamitates publicas, qbus Orbis hic Terrestris est obnoxius, non ob id à Cometis semper præsignificari, licet aliquando quædam ex his eorum ostensionē subsequantur, nisi uelimus sæpenumerò causam pro non causa assumere. Nam plurima ex his eodem modo eueniunt, etiam postq̄; nulli Cometæ conspecti sunt, & æquè crebrò sine his, atq; cum his, si modò non crebriùs: Imò multos Cometas nihil eiuscemodi subsequutum est. Videndum itaq;, nè eos effectus Cometis attribuamus,

qui ab ijs reuerà non dependent, sed aliundè proculdubiò suam trahunt originem. Ita enim rem omnem se habere non conuenienter infertur, nisi unà satis comprobetur, cur hic uel ille Cometes hos uel illos effectus progignat, & non alios; idq; è diuturna & rarißimè fallenti experientia stabiliatur. Sed talem corresspondentiam non solùm in Steinmetzero, uerùetiam plerisq; alijs, qui similiter Cometarum annales, cum concomitantib9 effectibus, nimis generali & diffusa applicatione, enumerauerunt, uehementer quidem, sed frustrà, desidero. Tandem ad huius Cometæ effectus, secundum Astrologorum opiniones explicandos, se confert, quibus excutiendis supersedeo.

D. IOHANNES HVERNIVS Vltraiectinus, nimis lato modo cursum huius Cometæ denotauit; adeò ut ad diem XI Nouembris non dubitarit eius Longitudinem in 15 gradum ♑ collocare, quando nondum totum Sagittarium penitus emensus erat; dicitque Latitudinem eius tunc fuisse 21 grad. 43 minut: quæ tamen eo tempore 5 gradus non explenerat, proximumq; Æquinoctiali pronunciat, licet ab hoc 19 propemodum gradibus tunc remouebatur uersus Austrum. Distantiam ab Aquila facit eo die 15 graduum, quæ plùs quàm duplo maior erat. Cumq; adeò enormiter in positu eius apparenti deflexerit, quid tribuendum erit Astrologicis prædictionibus, quas postea subiungit, quæ per se plurimis ambiguitatibus obnoxiæ sunt?

THEODORVS GRAMINÆVS Coloniensis consueto more parerga tractat, & quæ ad Astronomicam huius Cometæ considerationem faciunt, leuiter ac perfunctoriè obit. Imò illa ipsa quæ hoc nomine profert, admodum Apparentijs ipsius disconueniunt. Ait enim, in Nouilunio eius primordijs coincidente (quod die IX Nouembris contigit) fuisse in 15 ♑, quando reuerà in 21 ♐ gradu uersabatur, ubi 24 grad. aberrationem, extra omnem modum cæcutiēs, committit. Sic die XXVII Decembris collocat ipsum in 13 ♓ part. cum 8 gradum eius Signi nondum adimplerat. Præterea nihil fere de ipsius Apparentijs habet, quod tamen maximè requirebatur, si in iudicijs Astrologicis (quibus ineptißimè omnia confundens, & ea quæ minimè ad rem faciunt, potißimùm adducens, multipliciter abutitur) aliquid certi concludendum foret. Motum diurnum Cometæ totaliter attribuit unius gradus, & aliquot scrupulorum; quasi ab initio non multò celerior fuerit, & in fine longè tardior. Nam circa principia Decembris solummodò talem motum diurnū obtinebat.

Caudam dicit à principio usque ad finem Soli oppositas partes respexisse. Id licet secundum multorum consensum plausibiliter astruat, quàm uerè tamen, apparet ex ijs, quæ Capite Septimo ad duodenos dies per totum ferè durationis curriculum, Demonstrauim9.

Colorem Sanguineum illi immeritò attribuit. Nunquam enim rubens apparuit, nisi fortè aliquando Horizonti proximus; quemadmodum etiā reliqua Sidera, candidiorem colorem, ob uisui interiectos uapores, in subrutilum, per accidens, iuxta Finitorem mutant.

Quantum ad Materiam eius attinet, Aristotelеæ opinioni adhæret, fumositatibus Terrestribus eam attribuens, & nihilominùs situm Æthereum admittit. Quæ opinio etsi quibusdam aliàs non ineruditis arrideat, quàm tamen absurda sit, & à simplicitate ac puritate Mundi Ætherei aliena, in Epiloge huius Operis ostendere constitui.

De ijs, quæ postea sub prætextu Astrologiæ, satis quidem copiosè, si æquè benè & appositè in suo toto Scripto, quò ad huius Cometæ significationes, producit, nolo hìc disquisitionem instituere, nè æquè inutiliter in ijs excutiendis, atque ipse in conscribendis, tempus & operam consumam.

Scripsit

Scripsit etiam de hoc Cometa GEORGIVS BVSCHIVS *Erfordiensis, & inter alia Parallaxin eiꝰ definire non intentatum reliquit, asserens eam fuisse part. 2⅓, circa Altitudinem supra Horizontem 9 graduum, ideóq; distantiam á Terra habuisse 24 Semidiametrorum. Licet uerò propiùs alijs, ipso in hac arte multo eruditioribus, ad Parallaxeos insensibilitatem accesserit; siquidem cæteri eam maiorem quinis gradibus efficientes, duplo plùs quàm ille á Scopo deflexisse uideantur: tamen eum pro libito, non è certa quadā Obseruatione, uel Demonstratione, hanc Parallaxeos mensuram ordinasse, inde satis liquet, quod inter Azimuth Cometæ uisum & uerum distinguat, differentiamq́; inter hæc faciat, P. 2 M. 21, æqualem ipsi Parallaxi Altitudinis, ignarus locum uisum & uerum, quantacunq; fuerit Parallaxis, semper uersari in eodem uerticali Circulo, ideóq; in eodem etiam ubiq; Azimutho. Sed hæc inscitia, homini Mechanico, & artē pictoriam exercenti, condonari potest; utinam alij eruditiores, & Matheseos fundamentis solidiùs instructi, sicubi non minùs absurda adferunt, tam facilé excusationem mererentur. Cætera, quæ adducit de locis Apparentibus Cometæ, & distinctione uerorum à uisis, tum inter se, tum etiam cum re ipsa, minùs consona sunt. Quare de his atq; alijs, quæ ab illo per imperitiam proponuntur, nolo plura dicere. Si in his Artibus fundamentaliter institutus fuisset, fortè eo est ingenio, ut pleraq; rectiùs, quàm nonnulli alij, in medium proferret.*

Sed nimis longum atq; tædiosum foret, omnes recensere, qui de hoc Cometa, tum Latino, tum etiam Germanico Idiomate, aliquid commentati sunt; quorum maxima pars nihil solidi, quantum ad Astronomicam eius dimensionem attinet, in medium protulit: sed saltem è uulgari Physica & Astrologia petitis opinionibꝰ, uariè in suum sensum pertractis, chartas otiosas repleuit.

Nec defuerunt, etiam inter eos qui Theologiam profitentur, qui unà de hoc Cometa suam Sententiam publicárunt, inter quos præcipuꝰ est Clariß. Vir D. DAVID CHYTRÆVS *in uicino Teutonum littore, apud Rostochienses, Theologiæ atq; Historiarum Professor celeberrimus. Is in pagellis aliquot de Noua Stella editis, suum de hoc Cometa Iudicium subiunxit, eiúsq; cursum generali indagine ad uicinos Asterismos comparauit. Fuisse uerò Meteoron in suprema Aëris regione incēsum, & paulò post, absumta materia, conflagrasse, asseuerare non dubitat. Idq́; è Physicorum uulgariter approbata opinione potiùs sentit, quàm quòd uel Authoritate Sacrarum Literarum, uel ab aliqua certa Obseruatione, ac Demonstratione Astronomica, rationes infallibiles, cur aliter in Cometis fieri nequeat, in promtu habeat. Atq; hac in parte ueniam facilè meretur, siquidem á communiter recepta Sententia difficilé est citra certam experientiam & Demonstrationem, quæ non ubiq; obuia est, amoueri. Quas uerò partim Theologicas, partim Physicas, de effectibus huius Cometæ, proponit admonitiones, nolo hîc replicare, præsertim cum Astronomica solummodò in consideratione adhibere principaliter intendā. Præter hunc magni nominis Virum, plures etiā Theologiam professi, de hoc Cometa Scripta quædā, utplurimùm Teutonica & uernacula lingua, publicarunt, in quibꝰ præcipuè id agunt, ut populū ad pœnitentiam, & deprecationē impendentiū malorum, per Cometas significatorū, exuscitēt, quorum piam intentionē nullatenꝰ improbare uolo; sed cum extra Astronomiæ metas in hoc Opere longè diuagari non sit animꝰ, nolo in alienā segetem falcem immittere, sed his quæ ad Astronomicam huiꝰ Cometæ considerationem faciunt, & hactenus à nobis in medium prolata sunt, acquiescam. Nunc igitur, iactis in portu anchoris, uela contrahere oportunum censeo.*

CONCLV-

CONCLVSIO.



ABſoluimus nunc, & ex animi Sententia ad finem diduximus hanc de inſigni illa Anni 1577 cincinnata Stella lucubrationem, in qua, veluti ab initio polliciti ſumus, ex certis & multiplicibus cœlitùs factis Obſeruationibus, reſtitutis priùs earum quibus opꝰ erat affixarum Stellarum locis, & per Triangularem ſuppurationẽ inquiſitis Cometæ Longitudinibus & Latitudinibus, ijſdemq́; in Aſcenſiones Rectas & Declinationes reſolutis, inueſtigata etiam inde proprij ductus Cometæ habitudine, tandem Parallaxeos eius perſcrutationem, & Caudæ ductus rationem, capacitatiſq́; illius, vbi inter Æthereos Orbes per correſpondentẽ Hypotheſin commodè & ſine aliquo obſtaculo conuolueretur, inuentionem, vnaq́; magnitudinis Capitis atq; Caudæ menſurationem, affatim & luculenter expoſuimus. Quæ omnia Nouem prioris Partis Capitibꝰ ita complexi ſumꝰ, vt quæ è proprijs noſtris Obſeruationibus deriuãda cenſuimus, ijs comprehendantur. In Altera verò Parte, quæ vnico Capite Decimo continetur, aliorum Animaduerſiones & placita, tum eorum qui Cometam hunc Superlunarem fuiſse, & in Cœleſti Mundo exortum, nobiſcum veriſsimè aſtruxerunt: tum etiam illorum, qui Elementaribus ſedibꝰ eum attribuere minùs competenter conati ſunt, expendimus.

Fui autem in hac Poſteriore Parte ſeu Decimo Capite aliquanto copioſior. Video enim illud vnicum cætera Nouem ſua prolixitate excedere. Quæ immoratio tametſi quibuſdam longiuſcula videri poſsit: nihilominus tamen apud harum rerum cupidos & gnaros, conſilium hoc noſtrum excuſationem ſuam facilè merebitur. Nam paucioribus in tot Autorum tam diuerſimoda Scripta ſufficiens diſquiſitio abſolui non poterat. Nec placuit poſteriorem partem in plura ſecare Capita; quemadmodum in antecedente Libro de Noua Stella fecimus, ne Denarium in his nu-

merum, intra quem nos continere libuit, transgrederemur. Quin etiam spero hanc postremi Capitis prolixitatem, eò quòd rem quam intendimus pleniorem apertioremq́, sua copia efficiat, nec inutilem futuram. Id verò quod principaliter in toto hoc Libro declarare, & extra omnem refragationem euincere laborauimus, Cometam videlicet hunc nequaquam in Elementari Mundo extitisse, sed è profundo Æthere nobis illuxisse & inter Cœlestes Planetarum circuitus curriculum planè Olympicum & regulare confecisse, id (inquam) arbitror ea fide & diligentia præstitum, vt intelligentibus & Astronomicarum rerum penitiore cognitione imbutis, abundè satisfactum esse confidam. Sunt enim omnia è minimè fallacibus Obseruationibus, & in his fundatis Mathematicis Apodixibus ita Demonstrata, & in numeros redacta, vt hæc oppugnandi euellendiq́, ijs qui rem ipsam capiunt, omniaq; Veritatis studio dextrè sine præiudicio & cæco animi affectu ponderant, nulla iusta occasio supersit.

Verumenimuerò, quia de Instrumentis & medijs, quibus huius Cometæ Obseruationes perfecimus, aliquibus fortè hæsitatio nonnulla obrepere posit, vtrum scilicet illa tam affabrè & diligenter elaborata fuerint, vt citra omnem sensibilis erroris suspicionē satis accuratas Obseruationes, quibus tutò omnia cætera modò dicta fundarentur, præbere potuerint; idcircò quod in Libro consultò intermissum est, nunc compensabimus, & duorū Organorū fabricam, quorū beneficio principaliter Obseruationes huius Cometæ absoluimus, ob oculos ponemus: & secundum suas partes explicabimus: Sextantis Astronomici videlicet, & Quadrantis Azimuthalis. Radij verò (cuius conuenienti Longitudine prædicti, & orichalco vndique obducti, vsum etiam nonnunquam adhibuimus) confectionem, vel ex his, quæ Clarissimus Mathematicus Gemma Frisius de eo peculiari Libello proposuit, notiorem esse arbitror, quam vt opus sit hic retexere.

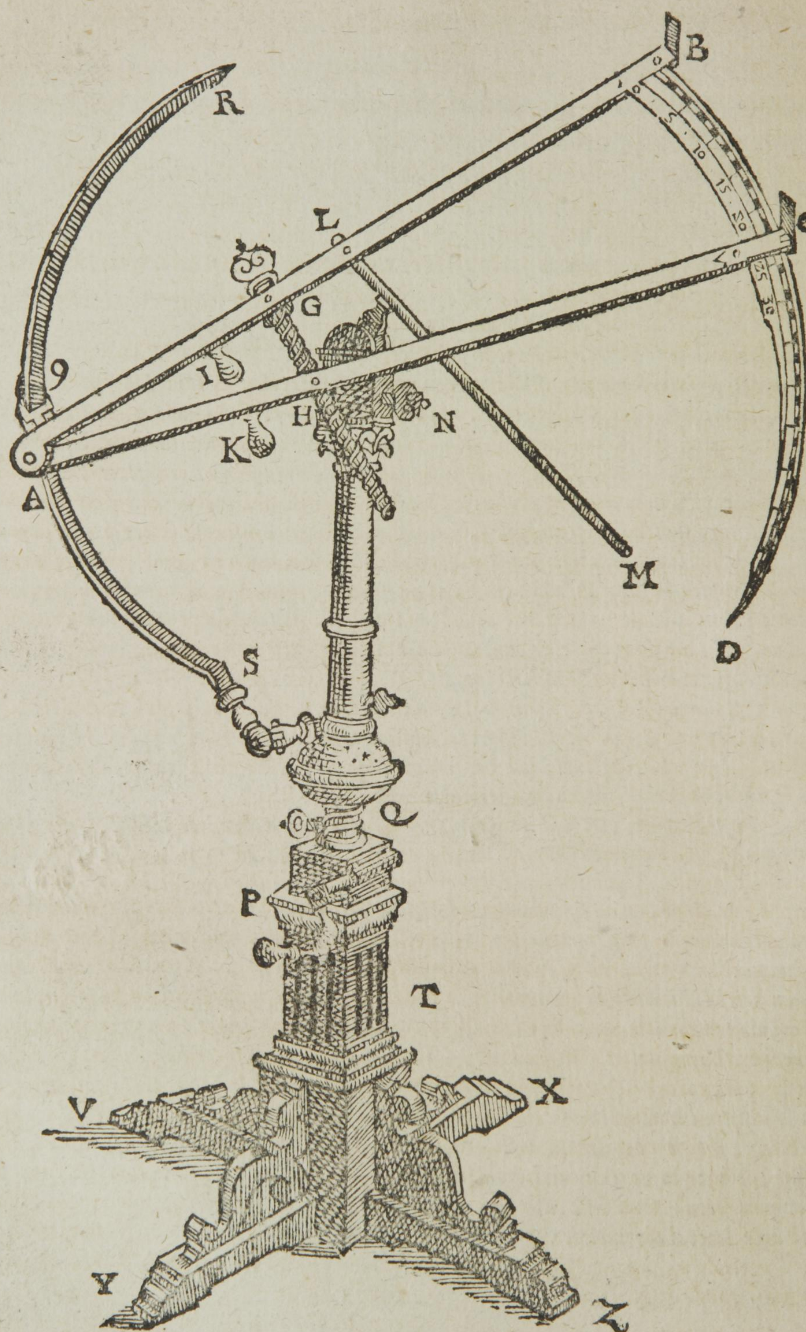
Nè verò

Nè verò longis verborum ambagibus res ipſa protrahatur, inuoluaturq;, ipſorum Inſtrumentorum, de quibus loquor, delineationem aſpectui ſubijciam. Sic enim ipſa ſtructura euidentiùs, quàm prolixa deſcriptione, patebit.

Vtq; primùm ipſius Sextantis, quo diſtantias dimenſi ſumus, explicationē aggrediamur, repræſentatur is in ſequente typo per A B C D, ita ut iuxta A centrū Inſtrumenti ſit, B D Arcus eius in 60 partes diſtributus, & in ſua ſcrupula prima, modo nobis uſitato (quē in deſcriptione Quadrantis mox aperiemus) ſubdiuiſus. Per AB & BC ipſa Latera ſiue Regulæ Inſtrumēti, quibus Arcus ille comprehenditur, repræſentantur, quæ in A circa rotundū clauū coaptantur, ſic ut ampliari uel coarctari in modum circini poßint, idq; per cochleam GH, quæ licet directa ſit, tamen in ea parte, qua Regulis adhæret, matricibus hinc inde mobilibus ita affigitur, ut arcuali Inſtrumenti motui nihilominus commode inſeruiat. I & K ſunt duo manubria, quibus Inſtrumentum inter Obſeruandum apprehenditur. B & C ſunt duo pinnacidia, iuxta quæ oculus ad A propè centrum poſitus, ad duas Stellas Obſeruando (per ampliationem & coarctionem Anguli B A C, beneficio cochleæ G H) collimat; ita ut Arcus inter B & C comprehenſus earum diſtantiam repreſentet: niſi quod Parallaxis Inſtrumenti (ſic enim tunc temporis negotium hoc executi ſumus, modo Paralleliter ab utraque parte pinnacidiorum collineandi nondum adinuento) quæ proueniebat à differentia inter centrum uiſus & centrum Inſtrumenti, ſubtrahenda ueniat, cuius Demonſtratio inq; numeros reductio, antecedente Libro, ubi de eo Sextante, quo Noua Stella Obſeruabatur, egimus, declarata eſt, ut non opus ſit hic eam repetere. Sunt autem huius Sextantis ambæ Regulæ A B & A C cubitorum circiter trium, quibus Arcus ipſius B D ſubtenſa coæquatur.

Quia uerò totus hic Sextans chalybeus eſt, & ob id grauiuſculus, fulcro cuidam imponitur, cui innixus inter Obſeruandum tractabilior euadit. Aliàs enim ſuo pondere uſui foret ineptus. Cuius nunc fabricam, quæ per totam reliquam picturam deſignatur, ab infima parte uſq; ad ſuperiorem aſcendendo, aperiemus.

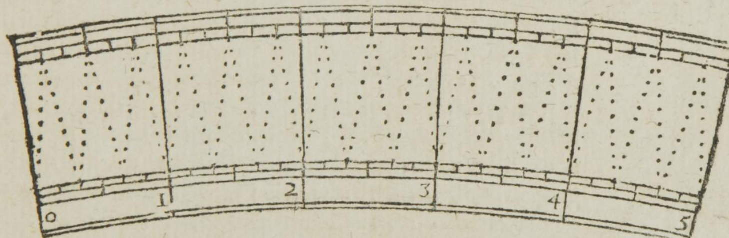
Refert itaque V X Y Z pedem infimum, quo Terræ firmiter inſiſtit. Huic proximum quaſi crus ad T quod cauum eſt, ita ut cochlea oblonga ad Q in illud deſcendat, quæ per aliam cochleam (quam perennem nuncupant) intra P concluſam, attollitur & deprimitur pro ea ratione, quam Inſtrumentum ipſum exigit, prout uidelicet Stellæ Obſeruandæ ſublimiores uel decliuiores apparuerint. Hæ uerò ambæ cochleæ e ſolido ferri Metallo conſtant; quemadmodum & tota ea quæ reſtat ſuperior fulcri pars. Porro H O teres ferrum interius cauum, circa alium oblongum axem ipſi Q cochleæ, intermediante capitello ibidem expreſſo, copulatum conuoluitur, idq; ea lege, ut ubi lubuerit, per cochleam ad O immotum figatur. Habet uerò hoc ipſum teres ferrum, ſuperiùs quadrangulare capitellum, e quo egreditur apex quidam, cui aliud oblongum ferrum per L M repræſentatum adhæret, quod ipſum Sextantis Inſtrumentum ſibi in L affixum, & per eius Longitudinem totam L M extenſibile, portat. Eſt autem capitellum illud quadrilaterum, interiùs tali rotularum artificio concinnatum, ut quando uertitur ipſius cochlea ad N, tum Apex ille per rotulam interiorem, oblongum ferrum L M unà cum toto Sextante ſibi inhærente ad ſitum binarum Stellarum hinc inde lateraliter inclinet.


B
R
L
C
G
9
I
H
N
K
A
M
D
S
Q
P
T
V
X
Y
Z

Per Arcum insuper S R, ipsi ferro tereti O H, de quo dixi, circa S peculiari iunctura insertum, centrum ad A situm unà cum ipso Instrumento attollitur, deprimiturq;, prout Stellarum Altitudo uel decliuitas postulat; firmaturq;, cum lubet, in eodem Arcu per cochleam ab altera parte iuxta 9 adiunctam. Atq; sic per hæc omnia adeò multiformiter compositæ motionum diuersarum subsidia, Sextans ipse in planum quarumuis duarum Stellarum, quamcunq; tandem dispositionem præ se ferant, dirigitur, ut intercapedo earum per ipsum rectiùs obtineatur. Verùm hæc non tam facile uerbis exponuntur, quàm ipso oculari intuitu & tractatione debita percipiuntur.

Venio nunc ad alterum Instrumentum, quo in hoc Cometa Obseruando vsi sumus, Quadrantem videlicet Altitudinibus & Azimuthis simul capiendis idoneum, cuius formam & structuram sequens Figuratio ostendit, quam nunc exponemus.

Primùm ipse Quadrans è solido optimoq; constans Orichalco effigiatur per ACB, estq; eius quantitatis ut à centro A ad circumferentiam C B ferme binos cubitos adæquet, habetq; dimidij quasi digiti crassitudinem. Diuisiones uerò infra circumferentiam exhibet duplices, easdemq; minùs uulgares, quarũ extrema singulos totius Quadrãtis gradus in senas particulas supra & infra distinguit, quæ rursus per alternatim ductas transuersales lineolas, in dena æqualiter distantia puncta subdiuisæ, singula minuta discriminatim exhibent. Vt uerò hæc diuisio rectiùs dignoscatur, eam maiuscula delineatione hic exhibebimus.



Hanc graduum in singula minuta, & etiam horum (in maioribus præsertim Instrumentis) in dena scrupula secunda subdiuisionem, in omnibus meis machinis Astronomicis usurpo, eò quòd illam multis ab hinc annis exquisitissimam expertus sim. Licet enim eius Demonstratio in rectilineis Parallelogrammis propriè conueniat, nihilominus arcualibus etiam lineis, in tam exili interstitio, quod à recta linea insensibiliter differt, citra omne erroris uestigium conuenienter applicatur. Altera interior diuisio ad Clarissimi Mathematici Petri Nonnij in Libello de Crepusculis, Propositione tertia, imitationem, per plures Quadrantis Arcus introrsum descriptos, & diuersimodè subdiuisos, procedit. Etsi autem in hac ipsa apprimè ingeniosa Nonnij inuentione aliquid auctuarij loco expeditiùs à nobis additum est, ita ut exterior Arcus in plurimas portiunculas diuidatur, neq; is ordo aut numerus Arcuum sese introrsum concomitantium, quem ille præfiniuit, sed multo expeditior & perfectior obseruetur: tamen quia hæc subtilitas, cum ad praxin deuentum est, plus habeat laboris quàm fructus, neq; id in recessu præstet, quod prima fronte pollicetur, ut alibi pleniùs ostendemus, idcirco apud nos dudum in usu esse desijt.

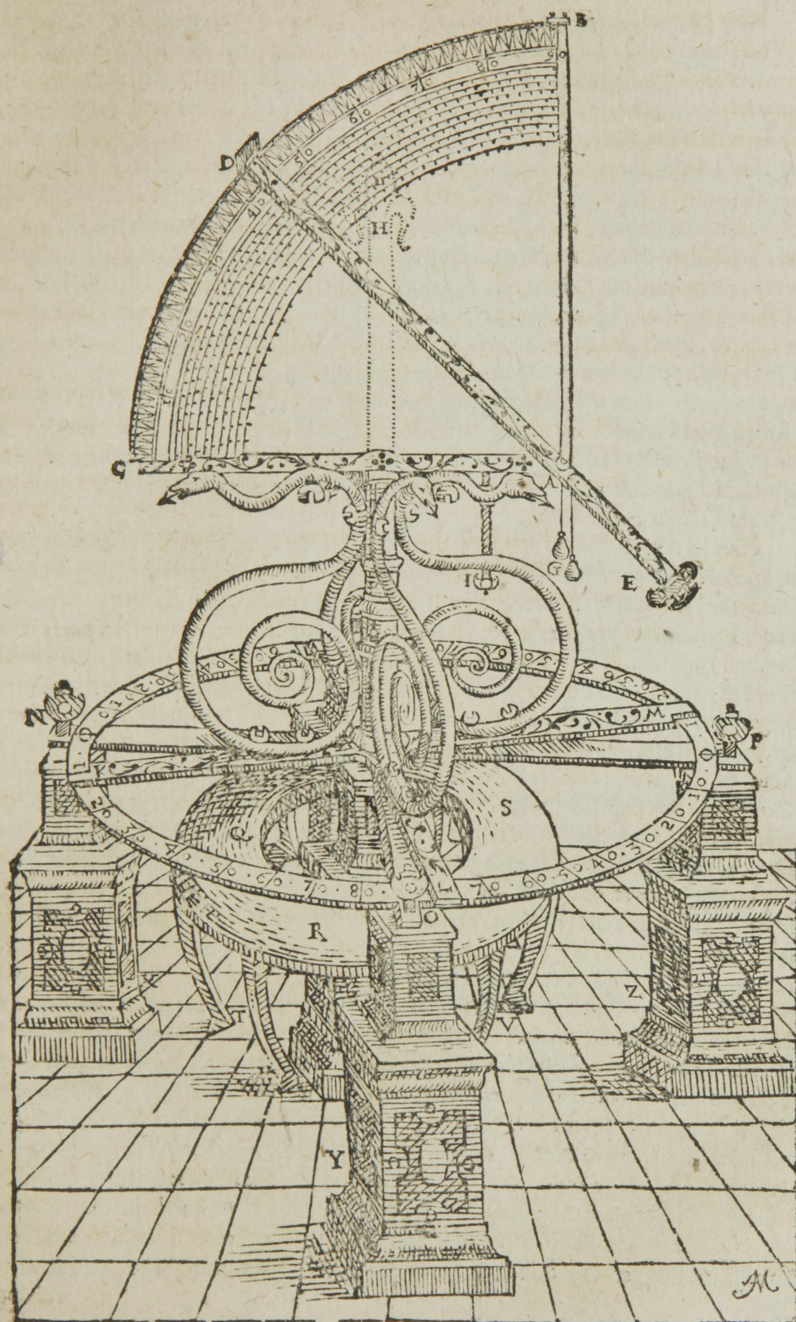
Postea huic Quadranti applicata est dioptra siue Regula Metallica D E, quæ in centro A clauo rotundo affabrè adaptata, sursum & deorsum mouetur, habens circa extremitates bina pinnacidia, quorum beneficio Obseruatio Stellarum perficitur. Est autem ipsa Regula paulò longior quàm linea à centro ad circumferentiam Quadrantis, partim ut eo exactiorem collimationem exhibeat, partim ut beneficio extantis portionis commodiùs attolli deprimiq; queat. Pinnacidia uerò (de quibus dixi) peculiari à nobis excogitata ratione formantur, ita ut per rimulas anterioris pinnacidij ad E positi, ipsi quod remotiꝰ est iuxta D omni ex Latere parallelas, Stellarum uel minutissimarum expeditam & centralem Obseruationem suppeditent, quæ aliàs per foramina Dioptræ, ut hactenus factitatum est, non nisi maxima cum difficultate, pari certitudinis iactura perficiuntur. Quoniam uerò hæc pinnacidiorum continuatio Obseruationibus Astronomicis Stellarum ritè & citra molestiam absoluendis utilissima est, lubet eam per adiectā designationē separatim ostendere, huiusq; artis alumnis communicare.



Prius pinnacidium & oculo Obseruatoris proximum repræsentatur per A B C D, anterius uerò iuxta circumferentiam Quadrantis per E F G H, Regula his intermedia per I, cuius extremitatibus ambo ad Angulos Rectos affixa sunt. Oportet etiam utraque eiusdem prorsus esse magnitudinis, & quadrilatera rectanguláq;, atque ita adaptata, ut lineæ quæ per centrum & diuisionum abscißionem educitur, totaliter æquidistantia sint. In inferiore autem & oculo proximo pinnacidio, à tribus Lateribus applicantur pinnulæ quædam Orichalcicæ, ea parte qua pinnacidijs proximæ sunt, rectilineæ, ita ut per fibulas quasdam ad ipsa pinnacidia comprimi, & ab his relaxari ritè poßint, efficientes hoc modo rimulas quasdam omni ex parte æquales, & maiores uel minores, prout Stellarum Obseruandarum lumen exigit. Atq; hoc modo per rimulam A D, Stella quædam sublata uel depreßa dioptra, donec in anterioris pinnacidij superiore linea H E per medietatem suam abscindi uideatur, quæsita, (quod tum fit, quando per alteram rimulam B C de ipsa Stella eodem instanti, tantundem in inferiori anterioris pinnacidij parte uidetur, quantum superiùs) Regula ipsa gradum & minutum Altitudinis in circumferentia Quadrantis ostendente, minimo negotio adamußim centraliter Obseruatur.

Pari ratione si à Latere per rimulam anteriorem D C eadem Stella in superiori pinnacidio iuxta G H ita cernatur, ut altera huic opposita rimula A B (quæ in ipso pinnacidio commodiùs inciditur) iuxta rimulam in anteriori pinnacidio illi correspondentem, tantundem de ipsa exhibeat, pro Azimuthi cognitione conducit. Foramen uerò rotundum anterioris pinnacidij, non Stellis, sed tantummodò Solis Obseruationi inseruit. Per hoc enim decenti Quantitate formatum, radius Solis in interiorem partem inferioris pinnacidij admittitur, quoad Circulum illic debita magnitudine descriptū, & unà cum foramine anteriore, centro quadrantis, abscectioniq; dioptræ æquidistantem, suo lumine compleat; quod dilucidiùs conspicitur, si per canalem quendam radij Solis transmittantur cohibeanturq;, nè ab Aëris exterioris luciditate dißipentur; prout nos in Solaribus Obseruationibus facere consueuimus.

Hanc pin=


B
D
H
C
G
I
E
N
P
S
Q
R
T
V
Z
Y

Hanc pinnacidiorum nouam inuentionem & apprimè utilem commoditatem, cum quidam Vratislauiensis non uulgaris Mathematicus (qui nunc fatis concessit) ante annos plus minus 8 huc mei inuisendi gratia profectus, in nostris Instrumentis perspexisset, dici non potest, quanti eam fecerit; Imò se uel hanc solã ob causam non frustrà in Daniã uenisse aperte fatebatur. Satis enim conscius erat, quàm ægrè per foramina Tabularum Stellæ animaduertantur, quãmq; facilis lapsꝰ hoc modo committatur. Is uerò hanc ipsam pinnacidia conficiendi rationẽ postea Illustrissimo Principi VVILHELMO LANDGRAVIO HASSIÆ aperuit, unà cum diuisione illa transuersali, de qua priùs dixi, quibus ipsius Celsitudo etiamnũ feliciter utitur, ueluti eiꝰ distantiæ & Declinationes Stellarũ cœlitùs conquisitæ, cum nostris etiam in aliquota minuti parte concordantes, testantur. Sed quò digredior? Tandẽ circa illud Quadrantis Latꝰ quod Zenith capitum respicit, bina perpendicula superiùs iuxta B ita applicãtur, ut unum eorum quando Quadrans ad Horizontis æquilibrium consistit, lineolam inferiùs iuxta A debito loco sitam pulset; Alterum uerò eodem modo (sed postica parte) adhibitum, ostendit utrum planum totius Quadrantis à plano uerticali in alterutram partem (quod cauendum est) inclinet. Atq; horum duorum perpendiculorum indicio, Quadrans per præordinatas cochleas (de quibus postea dicemus) tum ad Altitudinariam, tum etiam Azimuthalem Obseruationem ritè capessendam disponitur. Et huc usq; de Quadrante ipso. Nunc fulcra eius unà cum Azimuthali substrato Circulo explicabimus.

Circulus Azimuthalis O N P in quatuor Quadrantes cum suis gradibus & minutis diuisus, incumbit quatuor lapideis pedestalibus (ut uulgò uocant) quorum formæ in ipsa Figura exprimuntur; suntq; ijs tres literæ X Y Z ascriptæ, quartum posteriùs latet. His cochleæ quatuor, quarum tres per literas N O P indicantur (quarta enim in posteriori parte etiam absconditur) insistunt. Hæ uerò cochleæ ferramentum decussatim ad Angulos Rectos Circulo Azimuthali unitum, ubi id extra ipsum paululum egreditur, ita transeunt, ut in eo matriculas habeant, in quibus dum uertuntur, non solùm Horizontalem hunc Circulum, sed ipsum etiam Quadrantem illi suprapositum in æquilibrium finitoris ordinent. In medio huius Circuli ubi uidelicet ferramenta transuersalia K L M coincidunt, adaptatus est axis quidam rotundus Zenith capitum respiciens, circa quem fistula ferrea habens in inferiori parte binas Regulas, sibi inuicem ad Angulos Rectos eodem in loco quo huic canali iunguntur, copulatas, conuoluitur, ubi Regula illa quæ plano Quadrantis correspondet (sic enim omnia exquisitè adaptanda sunt) ea in parte qua Circulum Azimuthalem transit, ipsa Azimutha utrinq; indicat. Huic canali, hisq; illi adhærentibus Regulis transuersalibus adaptantur quatuor Serpentinæ formæ è ferro elaboratæ, idq; non solùm ornatus gratia, sed multò magis, ut concauum hoc ferrum cum suis inferioribus Regulis firmiùs connectant, & unà ferro superiori C A quod eidem canali affixum Quadrantem sibi incumbentem portat, fulcri loco sint. Ab hoc etiam canali conuolubili ascendit aliud ferrum, quod in posteriori Quadrantis parte ipsi per cochleolã quandam copulatur, quò cum pedi uertibili firmiter affixum teneat. Repræsentatur autem illud ferrum per denotationem quandam punctorum (eò quòd ab altera Quadrantis parte lateat) & in superiori parte ubi Quadranti per cochleam dictam iungitur, literam H assignatam habet. Est etiam cochlea quædam ad I posita, quæ Quadrantis ipsius æquilibrium, si quid minutuli uitij per se contraxerit, corrigit, ut non opus sit inferiores Horizontalis Circuli cochleas ubiq; mouere. Atq; hæc circa Quadrantis ipsius & Azimuthalis Circuli sustentacula & combinationes sufficienter dicta sint. Quibus addere oportet scabellum quoddam inferiùs positum, & per Q R S indicatum, in quo facta Obseruatione statur, quando Altitu-

dines per

dines per Regulam Dioptricam in Quadrantis diuisionib9 indicatæ, numerandæ ueniunt. Sed quemadmodum de Sextantis Instrumento prius dixi, hæc omnia ex attenta Figuræ inspectione meliùs dignoscuntur, plenißimè uerò per ipsius Instrumenti tractationem.

Explicaui nunc duo illa Organa Astronomica, quibus in hoc Cometa vs9 sum. Sunt tamē ea ipsa postea à me antiquata, partim quòd Quadrans iste iusto minor esset, & ob id minuta singula graduum nimis constringeret: & Sextans etiam per tot requisita non satis expeditè in planum duarum Stellarum disponeretur: partim quia postea in alijs multo maioribus & exactioribus Instrumentis, commodiorem & perfectiorem Obseruandi rationem adinuenerim. Nam inter Machinas meas Astronomicas, quas iam numero viginti, maxima diligentia, nec minoribus sumtib9 elaboratas, ad instar Thesauri rarissimi habeo, quatuor alia Instrumenta quadricubitalia & quincubitalia inueniuntur, quæ Altitudines ratas in aliquota minuti parte exhibent, & terna ex his vnà Azimutha expeditiori reuolutionis compendio ad amussim ostēdunt. Sextantes etiam quatuor longè aliter formatos, & quadricubitales postea fieri curaui, qui intercapedines Stellarū multò subtiliùs rimantur vnaq; tractabiliores in fulcris alio etiam modo ordinatis, existunt. Verùm tam hæc quam etiam alia à nobis constructa Astronomiæ Organa, constitui peculiari Opere in quo Artis Mechanicæ pars comprehendetur, describere. Interea volui horū duorum, qualia tunc, cum Cometa hic effulsit, in promtu erant, fabricam Astrorum contemplationi deditis, communicare, vt constare posit, quibus medijs Obseruationes in eo assequutus sim.

Existimo autem omnia ad Astronomicam huius Cometæ consideratione pertinentia, sufficienter à nobis elucubrata esse. Quæ verò Physicam & Astrologicam, de Generatione & Significatione talium peregrinorum Phænomenôn, dijudicationem propriè respiciunt, in Epilogo totius Operis, velut aliquoties promisimus (fauente Numine) tractaturi, imposito huic Secundo Libro Colophone, iam nunc calamum sistamus.



NNN

ERRATA TYPOGRAPHICA SIC EMENDANDA.

Pag.	Lin.	Lege
2	28	ſcrup. 23.
	28	M. 26
3	26	ſuſtulerat.
	32	P. 10. M. 37.
5	18	lucido.
	26	P. 14. M. 35.
6	1	obſeruaui.
7	28	Inſtrumenta.
8	30	min. 30.
9	1	M. 53.
	21	27½
	23	58½
10	24	P. 11. M. 36.
19	3	quia.
20	4	mediatio.
21	12	gulorum.
26	11	utplurimum.
31	24	Chalybeo.
40	26	noſtris.
	36	euidens.
41	15	noſtras.
43	22	ABC.
46	9	præbuit.
47	8	Longitudinē.
50	29	tum.
53	4	Prouenit.
	27	ideoq;
55	7	Obſeruatio.
	14	Latus AP.
63	1	Longitudinis.
74	17	ex
75	13	Eclipticæ.
76	26	certioris.
79	19	ſtum.
	29	puncto.
88	die 24	Long. 20. 17.

Pag.	Lin.	Lege
88	die 25	Long. 20. 36.
89	22	diuerſas.
90	7	reuoluebat.
	17	cauſari
90	26	Peripatetici.
91	22	occurram9.
	32	decliuiorq;
92	28	Peripatetici.
95	17	etiam.
98	20	Ita ut E A.
103	24	etiam.
105	31	raliori.
106	16	ſuadendi
110	16	deſcriptus
111	2	ſupremam.
113	32	Ob
117	5	Theſei.
130	10	Cometæ.
135	2	potiùs.
141	1	quam
	9	differre.
155	28	ſubtili.
160	13	Geometricè.
160	31	Meteorologiæ Æſchylo.
163	4	præciſè.
167	32	Longitudinis
168	14	Eclipticam.
180	32	quos.
181	5	Meteoron.
	14	caudæ.
182	1	ſuperior.
183	25	proportionē.
205	4	uerioribus.
211	16	excreſcet.
219	16	24 graduum.

Pag.	Lin.	Lege
	20	Zodiaci.
222	5	conſtruemus.
226	10	minorem.
	11	indicio.
227	24	itineris.
228	30	interuallo.
229	23	adminiculis.
241	33	Obſeruationes
243	23	B Z K.
	32	nedum.
246	19	itaq;
	32	peripateticorū
247	3	diſcurriſſe.
251	9	indicio.
252	21	Eclipticæ.
266	4	in conſequentia
267	13	antecedentia.
	14	dodecatemo=
276	9	centro. (ria.
277	9	conſequentia.
280	6	ductum.
283	3	præciſione.
	16	loco.
284	12	ſpithamæ.
285	32	fauorem
	6	quaſi
286	5	arrident.
288	25	Chaſmata.
288	28	Characteriſmis
293	7	hanc accretā.
294	7	ductu.
295	29	diſſidentem.
297	12	Geometrica (certitudine.
	26	154
298	16	tranſuerſim

Pag.	Lin.	Lege
302	1	Cometæ.
314	32	Sibyllinis.
323	27	hallucinandū.
328	7	efficacia.
	9	Arcū.
330	22	conuenienter.
335	25	parte.
342	21	Tecmerijs.
345	26	conſequentia.
348	13	uarientur.
351	33	inhibitio.
354	11	atteſtari.
361	25	Sphæra.
363	10	tranſmiſſa.
367	21	Cometas
368	22	Obſeruationes
374	14	conſequentia.
374	15	reperitq;
375	20	conſequentia.
	32	abundabit.
376	24	retulit.
380	19	Longitudinib9
392	33	diſtantia.
401	22	Acronichi.
407	27	antecedentia
408	19	zodiaci.
	26	indicio.
415	30	magnum.
418	15	ſiccas.
419	26	Declinationi.
422	33	pateretur.
424	28	ſuſpicionem.
428	11	Mæandros.
434	30	euinceret.
435	26	centro.
436	30	falſis.

Cætera leuia ſi quæ fuerint uitia, æquus lector facilè per ſe corriget. Id uerò indicationem requirit, quod pag. 35 lin. penult. in Demonſtratione loci Cometæ ad 13 Nouemb. Longitudo inferioris cornu ♑ aſſumitur P. 28. M. 16 ♑, & Latitudo P. 4. M. 37 B. quemadmodū etiā in diei 14 Demonſtratione pag 44: cum tamen inter reſtitutiones Fixarum priùs in Tabellis expoſitas, non reperiatur hui9 Stellæ ulterior Longitudo, quàm P. 28 M. 9 ♑, & Latitudo ibi non ſit minor P. 4 M. 41, quod equidem qua incuria acciderit me fugit, cumq; paucorum minutorum differentia ingeratur, quæ parum admodū important, candidus Lector facile hanc diſcrepantiam excuſatā habebit.



VRANIBVRGI

In Insula Hellesponti Danici Hvenna imprimebat Authoris Typographus Christophorus Vveida.

ANNO DOMINI.

M. D. LXXXVIII.